TIAL SCIENCES J

ESTADÍSTICA

JOURNAL · OF · THE
INTER · AMERICAN
STATISTICAL · INSTITUTE

PUBLIC LIBRARY
DETROIT

PUBLISHED IN
PUBLICADA EN
WASHINGTON, D.C.
SEPTEMBER
SEPTIEMBRE
1954

INSTITUTO INTERAMERICANO DE ESTADISTICA

Un organismo técnico, coordinado con la Organización de los Estados Americanos, establecido en 1940 para promover el desarrollo de la estadística en el Hemisferio Occidental

INTER AMERICAN STATISTICAL INSTITUTE

A technical organization, coordinated with the Organization of American States, established in 1940 to foster statistical development in the Western Hemisphere

INSTITUTO INTERAMERICANO DE ESTATISTICA

Uma organização técnica, coordenada com a Organização dos Estados Americanos, estabelecida em 1940 para promover o desenvolvimento da estatística no Hemisfério Ocidental

Presidente Honorario—Honorary President—Presidente Honorario

M. A. TEIXEIRA DE FREITAS

Brasil

COMITE EJECUTIVO **EXECUTIVE COMMITTEE** **COMISSÃO EXECUTIVA**

Presidente—President—Presidente

ROBERTO VERGARA

Chile

Vicepresidentes—Vice Presidents—Vice-Presidentes

MANUEL PÉREZ GUERRERO — Venezuela

HERBERT MARSHALL — Canada

CARMEN MIRÓ — Panamá

LUIS E. LASO

Ecuador

SECRETARIA **SECRETARIAT**

FRANCISCO DE ABRISQUETA, *Secretary General*

ELIZABETH PHELPS, *Editor of the Journal*

Mailing address: Inter American Statistical Institute, Pan American Union, Washington 6, D. C., U. S. A.

Telephone: National 8-6630 *Cable*: Interstin

Las órdenes de suscripción, acompañadas del pago respectivo, deben ser dirigidas a la Unión Panamericana en Washington, o a alguno de los agentes autorizados cuyos nombres aparecen al final de la Revista. No se aceptan suscripciones por períodos menores de un año. Precio de suscripción (U. S. $): 1 año, $3; 2 años, $5; 3 años, $7. Número suelto $1 para los cuatro últimos; $2 para cualquier número anterior.

Se envía **Estadística** a todos los miembros de IASI como uno de los privilegios de su condición de miembros, considerándose que $2.00 de la cuota anual de afiliación corresponden al pago de la subscripción por un año.

Los artículos, en original y copia, deben enviarse a la Secretaría en Wáshington, acompañados de un resumen de aproximadamente 300 palabras.

Subscription orders with accompanying payments should be addressed to the Pan American Union in Washington, or to some one of the authorized sales agents listed at the end of this Journal. Subscriptions for a shorter period than one year cannot be accepted. Subscription price (U. S. $): 1 year, $3; 2 years, $5; 3 years, $7. Single copy, current, $1; any single copy back of the last four, $2.

Estadística is sent to all members of IASI as one of the privileges of membership, $2.00 of each year's dues being in payment of a year's subscription.

Manuscripts, original and one copy, should be addressed to the Secretariat in Washington accompanied by a summary of about 300 words.

ESTADÍSTICA

JOURNAL · OF · THE
INTER · AMERICAN
STATISTICAL · INSTITUTE

Vol. XII • No. 44 • Septiembre de 1954 • Washington, D. C., U. S. A.

CONTENTS — CONTENIDO

Page

Aspectos Metodológicos del Censo Experimental de Población, Viviendas y Enfermedades en Huacho, Perú, 1952 ..... Joseph A. Cavanaugh and Carlos A. Uriarte 379

Agricultural Sample Survey of the Province of Pichincha, Ecuador, 1952 ..... Raymond J. Jessen 401

Apreciación de Cuatro Reuniones Nacionales sobre Coordinación Estadística ..... Omar Dengo O. 422

Encuesta Agropecuaria de Nicaragua, 1952 ..... Enrique Lanzas B. 431

Sobre la Enseñanza de la Estadística en las Facultades de Economia ..... Enrique Cansado 449

Uma Experiência na Formação de Estatísticos ..... Lourival Câmara 455

Cursos Matemático-Estadísticos, Departamento de Muestreo de la DGE de México 463

Planeamiento y Alcances Técnicos del Experimento Venezolano sobre un Sistema de Estadísticas Vitales ..... Roque García–Frias 467

Curricula at Statistical Education Centres Sponsored by the International Statistical Institute 478

International Resolutions Relating to Statistics — Resoluciones Internacionales Referentes a la Estadística 482

INSTITUTE AFFAIRS — ACTIVIDADES DEL INSTITUTO

X Session of the Executive Committee of IASI, February 1953 (Summary) — X Sesión del Comité Ejecutivo del IASI, Febrero 1954 (Resumen) 489

Actions Taken on Analysis of Inquiry on *Estadística* — Gestiones Tomadas sobre el Análisis de la Encuesta sobre *Estadística* 493

[Photographs of] New Constituent Members of IASI (1953), I — [Fotografías de] Nuevos Miembros Titulares del IASI (1953), I 500

STATISTICAL NEWS — NOTICIAS ESTADÍSTICAS

International: Central American seminar on social security, 1954 — Seminario centroamericano de seguridad social, 1954; International definition and measurement of levels of living — Definición y medición internacional del nivel de vida; International migration statistics, UN — Estadísticas de migración internacional, UN; UN Statistical yearbooks, 1953 — Anuarios estadísticos de UN, 1953; National income analysis and concepts (PAU translation) — Análisis y conceptos del ingreso nacional (traducción de PAU); Bibliographic projects of ISI — Proyectos bibliográficos del ISI 502

Brazil: Recent statistical activities — Atividades estatísticas recentes 512

Page

Canada: Recent statistical activities — Actividades estadísticas recientes; Personal notes 513

Chile: CIEF faculty and student body, 1954 — Facultad y cuerpo de estudiantes del CIEF, 1954; Inter-American Centre of Biostatistics — Centro Interamericano de Bioestadística; Personal notes — Noticias personales 514

Colombia: II Industrial Census of Colombia — II Censo Industrial de Colombia; Housing census results — Resultados de los censos de edificios y viviendas 519

Costa Rica: National income manual — Manual del ingreso nacional; Statistical bulletin expands coverage — Boletín de Estadística amplía su alcance; Personal notes — Noticias personales 521

Cuba: Fiscal statistics, 1950-1953 — Estadísticas fiscales, 1950-1953 522

Dominican Republic: Recent statistical publications — Publicaciones estadísticas recientes 523

Ecuador: National Congress of Statistical Coordination — Congreso Nacional de Coordinación Estadística; Agricultural census of Ecuador — Censo agropecuario del Ecuador 524

El Salvador: Crop forecasting — Pronósticos sobre cosechas; Recent statistical activities — Actividades estadísicas recientes; Personal notes — Noticias personales 526

Guatemala: Hospital statistics project — Proyecto de estadísticas hospitalares; Municipal finance statistics — Estadísticas de finanzas municipales; Transportation census, 1951 — Censo de transportes, 1951 529

Haiti: Population census results — Résultats du recensement de la population; Foreign trade statistics, 1804-1954 — Statistiques du commerce extérieur, 1804-1954 533

Honduras: Agricultural census data, preliminary — Datos preliminares sobre el censo agropecuario; Section created for agricultural economic research — Creación de la Sección de Estudios de Economía Agrícola 534

México: Population census results — Resultados del censo de población; Comparative analysis of social security systems — Síntesis comparativo de sistemas del seguro social 536

Nicaragua: Cost of living survey, 1953 — Investigaciones sobre el costo de la vida, 1953; Personal notes — Noticias personales 538

Panama: Map of agricultural holdings — Mapa de explotaciones agrícolas; Personal notes — Noticias personales 539

Paraguay: Population census results, 1950 — Resultados del censo de población, 1950 540

Perú: Personal notes — Noticias personales 541

United States: Census review committee report — Informe del Comité de Revisión de los Censos; Retail trade statistics — Estadística del comercio al por menor; FRB revised industrial production index — Indice revisado de la producción industrial, de la FRB; Abriged life tables, U.S., 1950 — Tablas abreviadas de vida, E.U.A., 1950; Uniform definitions of motor vehicle accidents — Definiciones uniformes de accidentes de vehículos de motor; BLS hours and earnings series — Series sobre horas e ganancias, de la BLS 541

PUBLICATIONS — PUBLICACIONES

Bibliography — Bibliografía 550

ASPECTOS METODOLOGICOS DEL CENSO EXPERIMENTAL DE POBLACION, VIVIENDAS Y ENFERMEDADES EN HUACHO, PERU, 1952

Por

JOSEPH A. CAVANAUGH, U.S.A. *
y CARLOS A. URIARTE, Perú **

SUMMARY

The execution of the first sizable population, housing, and health census in Latin America was the result of cooperation among technicians of a number of national and international agencies including the U.S. Institute of Inter-American Affairs and the National Office of Vital Statistics, the Peruvian Ministry of Health, and the World Health Organization. The census was conducted in the city of Huacho, about 80 miles north oi Lima on the coast of Peru. The city has a population of 27,000 persons and is a typical coastal trade and cultural center for a small agricultural coastal valley.

The census was designed to describe quantitatively, four distinct aspects of community characteristics. It covered general population characteristics, morbidity characteristics, housing and sanitation, and the measurement of vital registration completeness. In addition to obtaining census information, the survey served as an experimental census and teaching medium. On the basis of the results, recommendations were made for further improvements of the techniques employed.

Problems in the planning of the survey included definition and delineation of objectives and purposes, whether to take a sample or full enumeration, making preliminary estimates of population and morbidity characteristics from scanty previous data, choice of enumerators, accurate measurement of morbidity, use of mark-sense card techniques for recording data, designing the schedule, financing, and adequate field supervision.

After the plans were formulated, a manual of instructions was prepared for the interviewer. The enumerators were trained, the schedule was tested, enumeration districts were plotted on aerial photograph maps, and control devices were designed. Mark-sensing card recording techniques were used for a 20% random sample of the population and the remainder was suveyed by use of a schedule.

Special problems in censuses of this type are the lack of reliable data for making preliminary estimates, lack of graphic aids, difficulty in obtaining adequate diagnosis of morbidity conditions, lack of experienced enumerators and statistical personnel, and the lack of experience in community organization for the purpose of community action.

Con el objeto de facilitar el planeamiento de los programas de salud pública que, con el dinero que reune el Fondo Nacional de Salud y

* Consultor de Estadística Vital del Programa del Punto IV de E.U.A., estacionado en Lima, Perú.

** Jefe del Departamento de Estadística, Servicio Cooperativo Interamericano de Salud Pública (SCISP), Lima, Perú.

Bienestar Social, está empeñado en llevar a cabo el gobierno peruano, la Oficina Sanitaria Panamericana recomendó al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social la ejecución de encuestas dirigidas a conocer los problemas de orden sanitario que permitieran proyectar las facilidades requeridas para solucionar dichos problemas. Con éste motivo se solicitó la cooperación técnica de los autores, en su calidad de consultor de estadística vital del Programa del Punto IV, el primero, y de jefe de estadística del SCISP, el segundo. El siguiente artículo es una auto-crítica de los resultados obtenidos.

Para ayudar en el planeamiento de facilidades de salud pública y para obtener una estimación de la población y de las características de las viviendas que pudiera ser usada como índice de otras localidades similares, se hizo un censo de población, de viviendas y de enfermos en el área de Huacho, Perú. Este artículo intenta describir la forma como se ejecutó el censo, los problemas encontrados y las sugerencias para posibles procedimientos alternativos en futuras encuestas.[1]

I. INTRODUCCIÓN

Cooperación internacional

La conducción del primer censo combinado de población, viviendas y enfermos de regular tamaño que se hace en Latino América fué el resultado de la cooperación entre un número de organismos nacionales é internacionales.[2] Cada organismo asumió un rol distinto en la iniciación, el planeamiento, la ejecución y la tabulación de la encuesta. La Oficina Sanitaria Panamericana (OSP) de la Organización Mundial de la Salud inició el proyecto, recomendando al Ministro de Salud Pública del Perú que se hicieran una serie de encuestas de población, viviendas y enfermos en ciudades seleccionadas del Perú para conocer sus necesidades sanitarias. Este organismo coordinó, también, los aspectos administrativos de las etapas iniciales del planeamiento, pero no participó en la ejecución del censo. Representantes del Instituto de Asuntos Inter-Americanos (IIAA) de los Estados Unidos y de la Oficina Nacional de Estadística Vital (NOVS) del mismo país, así como del Ministerio de Salud Pública del Perú, cooperaron en las etapas del planeamiento y en la ejecución, tabulación y análisis de los resultados. Funcionarios del Fondo Internacional de Socorro a la Infancia (UNICEF) de las Naciones Unidas cooperaron facilitando aquellas necesidades físicas requeridas tales como oficinas para el desarrollo

---

[1] A la fecha se ha completado un análisis preliminar de los resultados principales de este censo y copias impresas en español de este informe podrán conseguirse a partir del segundo semestre de 1954 del Departamento de Bioestadística del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Lima, Perú. Los planes para publicar la versión en inglés no se han definido a la fecha en que se escribe este artículo.

[2] Estos organismos incluyeron al Instituto de Asuntos Inter-Americanos, a la Oficina Nacional de Estadística Vital, mediante el Programa del Punto IV de los Estados Unidos; al Ministerio de Salud Pública del Perú y su Departamento de Bioestadística; al Fondo Nacional de Salud y Bienestar Social del Perú; al Servicio Cooperativo Inter-Americano de Salud Pública del Perú; a la Organización Mundial de la Salud, mediante su agencia en el Perú, la Oficina Sanitaria Panamericana; y, al Fondo Internacional de Socorro a la Infancia (UNICEF) de las Naciones Unidas.

de las labores en Huacho y transporte para empadronadores en la campiña y alrededores del área encuestada, proporcionando igualmente importante información sobre los aspectos sociales de la población y geográficos de la localidad.

Esta cooperación entre las diferentes entidades involucradas hizo posible que esta encuesta se planeara y se llevara a cabo con éxito no obstante las limitaciones de orden técnico que tienen sus resultados a las cuales se hará referencia en los siguientes párrafos de éste artículo.

La localidad censada

Los representantes de las varias organizaciones participantes en las etapas del planeamiento decidieron que el censo se debería levantar en el área general de Huacho, Perú. Esta área, que incluye tres distritos—Huacho, Hualmey y Santa María—tenía una población, estimada antes del censo, de 25,000 habitantes y está localizada a 130 kilómetros al norte de Lima, a las orillas de la carreterra Panamericana. Es una zona portuaria situada sobre el Oceano Pacífico y sirve como centro comercial y cultural para un pequeño valle de la costa. La comunidad tiene poca industria pesada y por muchos años su importancia ha residido en una sola producción agrícola—algodón. Cuenta con una importante desmotadora y embaladora de algodón y el puerto es usado para el embarque de este producto en grandes barcos que llegan durante la época de la cosecha.

El área es típica de muchas de las áreas costeras del Perú. La mayor parte del agua proviene de irrigación y sin ella el valle podría ser casi un desierto parecido a las zonas altas que lo circundan. El valle contiene un pequeño número de ciudades o distritos, de los que la ciudad de Huacho es la más grande y la que más predomina. La principal forma de transporte con Lima es la carretera Panamericana, la cual está siendo rápidamente reparada para servir a un gran volumen de tráfico desde el norte de Huacho y también entre Lima y el valle de Huacho. Una línea de ferrocarril une también a Lima con Haucho, la cual llega primero a las villas vecinas y luego llega a Lima, haciendo el viaje, en un solo sentido, en un día.

II. PROBLEMAS DE PLANEAMIENTO

Descripción general y objetivos del censo

Con el censo se trató de describir cuantitativamente tres aspectos distintos de las características de la comunidad, a saber: (a) Las características generales de la población, tales como su composición y estructura familiar, la edad de cada miembro, el sexo, el estado civil, el grado de instrucción, la actividad principal, el lugar de nacimiento y el tiempo de residencia en la comunidad; (b) la morbilidad, clasificada por el tipo de enfermedad, clase de atención médica y duración de la enfermedad; y (c) las viviendas, clasificadas por su tipo, tamaño—medido por el número de habitaciones, comodidades—medido por el número de camas, y servicios

de agua y desagüe, con discriminación de las fuentes, en cuanto a la primera y a su disposición, en cuanto al segundo.

Fuera de esto, se consideró una sección para investigar la omisión existente en los registros de nacimientos y defunciones, con el objeto de poder apreciar el verdadero valor de las estadísticas vitales de la localidad basadas en estos registros.

Este censo fué dispuesto como experimental y como un posible modelo para otros censos del mismo tipo en otras áreas similares del país ó fuera de él. Diversas innovaciones y adaptaciones para situaciones locales fueron usadas y probadas experimentalmente. El censo representó una importante experiencia para los técnicos peruanos que trabajan en el campo estadístico en el Perú.[3]

Sugerencias para objetivos y propósitos en futuros censos

Otro método complementario para llegar a los objetivos y propósitos de un censo de este tipo consiste en formular hipótesis que se puedan probar. Cómo un primer paso en el planeamiento anterior al levantamiento del censo, se deben considerar las hipótesis concernientes a las relaciones entre las características de la población y la salud que no se pueden probar por carecerse de datos. Para comprobar estas hipótesis resulta necesario incluir en el cuestionario preguntas *ad-hoc* que permitan obtener datos cuantitativos al respecto. Antes de que se diseñe el cuestionario, en consecuencia, estas hipótesis darán las más claras sugerencias sobre los puntos que deben ser incluídos en el cuestionario ó cédula censal, fuera de los datos convencionales. Por ejemplo, debido a consideraciones cualitativas, uno puede ó nó esperar que la morbilidad sea más alta entre aquellas personas más recientemente llegadas a la localidad; que la morbilidad más elevada esté entre las personas de más bajo nivel socio-económico; que la tasa de natalidad exceda de 35 por mil habitantes; que más defunciones en la localidad se deban a tuberculosis antes que a cualquier otra causa.

Estas suposiciones pueden ser puestas como probables hipótesis y los correspondientes puntos incorporados en la cédula respectiva para tratar de probar dichos juicios cualitativos. Sí se utiliza este método no se corre el riesgo de omitir en la cédula aquellos puntos importantes que tienen relación con el planeamiento de la salud de la comunidad y los objetivos y propósitos de la encuesta se enfocan perfectamente.

En un censo de este tipo y amplitud no deben ignorarse objetivos tales como los derivados de la misma operación. El interés que se genera en una localidad que sabe que se va a levantar un censo puede ser utilizado para estimular los objetivos de salud pública por funcionarios locales. Se pueden utilizar técnicas publicitarias para destacar las necesidades en salud pública y su planeamiento dentro de la comunidad y para la comunidad. La misma ejecución del censo y la publicación de sus resultados

[3] El Dr. Oscar Tellez Sarzola, jefe del Departamento de Bioestadística del Ministerio de Salud Pública fué nombrado director ejecutivo de la encuesta con la asistencia técnica del Sr. Carlos A. Uriarte T., estadístico del IIAA y jefe del Departamento de Estadística del SCISP y dos consultores técnicos del Programa de Ayuda Técnica del Gobierno de los Estados Unidos.

pueden ser estímulos y agentes catalizadores para mejorar las propias condiciones de salude y sanitarias de la comunidad así como para proporcionar información para planeamientos en los campos económico-sociales.

Un importante "subproducto" derivado de un censo puede ser el desarrollo de la participación de la comunidad en su ejecución. Ello puede ser un punto focal para experimentar la organización de la comunidad. Es muy posible que la falta de organización comunal en ciertas áreas haya bloqueado la participación de la comunidad en la solución de sus propios problemas. La participación de la comunidad en el planeamiento y ejecución de un censo requiere de cierto grado de organización comunal siendo obvias las ventajas de esta organización no sólo para llevar a cabo un censo, sino también para otros muchos propósitos benéficos para la comunidad. Muchas comunidades no son capaces de ayudarse ellas mismas a resolver sus propios problemas y debe enseñárseles la acción comunal a través de la organización de la comunidad. Los efectos de programas de ayuda técnica no serán duraderos si no se enseña a las comunidades a ayudarse así mismas.

Sin embargo, si se sabe que la comunidad no tiene la capacidad necesaria para participar en un censo, su apoyo y participación pueden efectuarse al momento en que los resultados tabulados son presentados a la comunidad. Los resultados de la encuesta pueden constituir una excelente oportunidad para la cooperación y acción de la comunidad para mejorar y desarrollar sus condiciones ambientales de vida. Ellos proveen material para trabajos de educación sanitaria a trabajadores del servicio social y a enfermeras visitadoras para mejorar la salud y el bienestar de la comunidad.

Un problema que frecuentemente se presenta en la conducción de un censo y la participación de la comunidad en su ejecución, consiste en determinar quienes son las personas con las cuales hay que hacer contacto para lograr el máximo de la cooperación de la comunidad. Se sugiere hacer estudios sociométricos previos para descubrir mediante esta técnica quienes son estas personas. No se puede asumir en todos los casos que una persona que mantiene una alta posición oficial sea necesariamente la persona capaz de cumplir la misión de ganar el apoyo y la cooperación de la comunidad para un proyecto tal como un censo de población, habitación y salud. Tampoco puede pensarse que se puede conseguir el apoyo de la comunidad mediante anuncios y propaganda en los diarios o locales de teatros o cinemas.

Un método más objetivo para ganar el apoyo de la comunidad puede ser utilizado si se descubre quienes son los actuales líderes de la comunidad. Esto puede conseguírse mediante el empleo de la técnica sociométrica en un estudio informal ó indagaciones igualmente de carácter informal, aun cuando también pueden emplearse métodos más complicados usando la técnica de cuestionarios comunmente usados para obtener esta clase de informaciones.[4]

---

[4] A éste respecto, ver estudios en *Rural Social Organization in the U.S., Latin America and Germany*, State College Book Store, East Lansing, Mich. 1945, p. 245-264. El autor discute el uso de la técnica sociométrica en su aplicación a la Comunidad Peruana de Tingo María para determinar a los hacendados "llaves" a través de los cuales es posible implantar un programa agrícola.

Muestra ó completa enumeración?

En un censo de una zona como Huacho siempre surge el problema de determinar qué es más conveniente—una enumeración completa ó solo una muestra. Cómo en toda encuesta hecha a base de una muestra, el costo es usualmente mucho menor que en una enumeración completa, debido al menor tiempo requerido para completar las entrevistas. Sin embargo, en este caso, se recomendó la enumeración completa principalmente por el hecho de incluirse investigación sobre morbilidad, sabiéndose de antemano que el número de casos de enfermos en una muestra resultaría tan pequeño que hubiera resultado poco técnico determinar el total a base del resultado obtenido en la muestra.[5]

Esto puede ser demostrado por los siguientes cálculos. Durante la etapa del planeamiento se estimó en 25,000 el número de habitantes de la zona de Huacho, calculándose en aproximadamente un 3% la proporción de posibles enfermos en cualquier día determinado. Basándose en estos puntos de partida se estimó que podrían encontrarse unos 750 enfermos. Además, por referencias obtenidas de tabulaciones incompletas pero de cierto valor, se determinó como probable que sería la tuberculosis la enfermedad de más alta incidencia. Se estimó así en un 10% la proporción de posibles casos de TBC, deduciéndose en esta forma que, al anumerarse toda la población se hallarían alrededor de 75 casos de TBC. Ahora bien: usando la fórmula del error standard para determinar el tamaño necesario de la muestra requerida para obtener una verdadera estimación general, se comprobó que (a) con un 5% de tolerancia y (b) con 19 probabilidades sobre 20 de obtener esta estimación, se requirirían, por lo menos 138 casos, cifra mucho más alta que los 75 estimados como probables de encontrar en una completa enumeración. En consecuencia, cualquier muestra inferior que una completa enumeración, produciría una estimación viciada.[6]

Sin embargo, para futuros censos de este tipo, sería inteligente considerar una técnica en la cual se seleccionara una muestra de manzanas de la ciudad por sistema *random* para tomar en ellas las características de la población y de las viviendas y una completa enumeración para los datos de morbilidad. Desde que la mayor parte del tiempo es empleado por los

---

[5] La experiencia del censo de Huacho permite hacer algunas sugerencias para censos futuros de este mismo tipo. Por ejemplo, no parece ser aconsejable incorporar la muestra tomada previamente con carácter experimental, al resto de la investigación con el objeto de tabular el 100% de la información obtenida. Teóricamente no habría ningún inconveniente para ésto, pero en la práctica resulta difícil y complicado, sobre todo si al tabularse los resultados de la muestra previa se descubren defectos de planeamiento que deben corregirse en el resto del estudio.

Un buen método sería el siguiente: Tomar una muestra experimental de 10 à 20%, mediante el sistema mark-sensing o cualquier otro y tabular los resultados haciendo un breve análisis de todo aquello que no requiere subclasificaciones que tiendan a desmenuzar el dato. Con estas informaciones se pueden preparar informes preliminares y planear sobre mejores bases la investigación definitiva, que puede consistir en otra muestra de mayor volúmen o bien, en la parte complementaria del universo del cual se tomó la muestra previa.

[6]
$$n_s = \frac{p.c.\ (100 - p.c.)\ \ (1.96)^2}{T^2} = \frac{10x90\ (1.96)^2}{5^2} = 138$$

Donde: n_s = tamaño de la muestra.
p.c. = porciento.
T = límite de tolerancia (5%).

enumeradores en tomar datos relativos a las características de la población y de las viviendas y anotarlos en las cédulas, se salvaría considerable tiempo y gasto mediante dicho método. Lo que se ahorre en esta forma podría ser dedicado a conseguir más seguros diagnósticos sobre las condiciones mórbidas. Como puntualizaremos más adelante, el obtener diagnósticos seguros y precisos es algo de no poca importancia y proporciones.

La decisión fué, pues, emplear en este censo una completa enumeración de cada familia, casa por casa, por un método u otro. Se usó una cédula especial para el 80% de las familias y tarjetas del sistema *mark-sensing* para el otro 20%. Definidas ventajas pueden obtenerse en futuros censos planeados como completa enumeración, si se toma por adelantado una muestra con el sistema *mark-sensing*, para tratar de conseguir información preliminar sobre los problemas de enumeración y luego seguir la enumeración de las viviendas restantes usando una cédula convencional en la cual se hayan considerado las soluciones para aquellos problemas presentados en la enumeración preliminar. Esto podría facilitar grandemente el planeamiento y diseño de la cédula, así como la preparación de los planes de revisión y codificación posteriores al levantamiento del censo. Esto resulta especialmente cierto en áreas de las cuales se tiene muy poca información previa o donde las condiciones son en alguna forma poco comunes.

Datos disponibles para hacer estimaciones preliminares sobre las características de la población y la morbilidad

Muy poca información disponible existía para hacer estimaciones preliminares acerca de los detalles relativos a aspectos de la población y la morbilidad de Huacho. Hay escasez de informaciones concerniente a diagnóstico y cantidad de enfermos en el Perú. Sin embargo, a base de ciertas apreciaciones y usando datos relativos a las causas de muerte, se pudo llegar a formular una grosera estimación acerca de las condiciones mórbidas que era posible esperar como resultado de la encuesta.[7]

Usando como referencia las tasas de mortalidad por causas, se sabe que la tuberculosis, la neumonía, la bronconeumonía y la disentería, son enfermedades de alta incidencia en la población de muchos lugares del Perú. En Lima, por ejemplo, el número de fallecidos por tuberculosis representa un 16% sobre el total de defunciones, por neumonía, y bronco-

---

[7] Se está haciendo un esfuerzo en el Perú para tratar de conseguir que todos los médicos informen sobre enfermedades trasmisibles. Los médicos de todo el país han sido notificados por el Ministerio de Salud Pública para que informen estos casos al médico sanitario de la localidad, quien a su vez transmitirá el informe al Ministerio de Salud Pública. Sin embargo, se reconoce que un índice de morbilidad emanado de informes de enfermedades trasmisibles frecuentemente descansa en datos incompletos.

Otro posible índice grosero de morbilidad es el que podría basarse en las estadísticas de causas de muerte. Pero otra vez debe decirse que este dato es poco confiable en razón de que es igualmente incompleto y poco correcto, por las fallas en los diagnósticos y la omisión en las inscripciones de defunciones, especialmente de niños menores de un año de edad. La ciudad de Lima tiene seguramente la mas completa estadística a este respecto en el país.

neumonía un 15%, etc.[8] Igualmente muy poca información se pudo obtener para conocer qué número de enfermos podría esperarse encontrar en un día cualquiera. Sin embargo, estudios hechos en los E.U.A. con anterioridad indican que generalmente el promedio de personas enfermas en cama en un día cualquiera, fluctúa entre un 3 y un 5%. Para los propósitos del planeamiento se usó la proporción de 3% no obstante reconocerce que ésta proporción podía resultar algo baja.

La población del área de Huacho de acuerdo con el censo de 1940, incluyendo la ciudad de Huacho y los distritos de Hualmey y Santa María, fué de 26,475 habitantes. Una estimación dada por funcionarios de UNICEF para el año 1952, hacía ascender dicha población a 29,000 habitantes. Estas cifras permitieron tener satisfactoria apreciación sobre el número de habitantes para fines presupuestales.

Un problema muy serio que frecuentemente se presenta es el relativo a la falta de material cartográfico. En este censo se tuvo la suerte de que el Gobierno peruano tiene desde hace algún tiempo un proyecto en ejecución de aerofotogrametría que pretende tomar fotografías aéreas de todo el país para formar el mapa aéreo del Perú. Fotografías tomadas a baja altura de casi toda el área de Hucho pudieron ser conseguidas para los fines del censo, no habiéndose podido contar con otros mapas, pero las fotografías aéreas una vez ampliadas a una escala conveniente y ensambladas las diferentes piezas, constituyeron adecuado y muy útil material.

Diversas estimaciones sobre las características de la población fueron proporcionadas por los funcionarios de la UNICEF que trabajan en Huacho, las mismas que sirvieron de valioso aporte para planear el presupuesto de gastos.

Selección de enumeradores

En lugares donde los censos no son frecuentes, el conseguir competentes enumeradores resulta siempre difícil. En el caso de Huacho se tomaron en cuenta las siguientes posibilidades: Estudiantes de la Escuela de Servicio Social del Perú, profesionales tales como maestros o médicos residentes en Huacho, estudiantes de enfermería de Lima y estudiantes de medicina o médicos jóvenes, recien agresados. Después de discutirse ampliamente las ventajas o inconveniencias de cada grupo considerado, se seleccionó a estudiantes de la Escuela de Servicio Social debido a su entrenamiento previo en el trabajo de entrevistas en diversas encuestas familiares. Además se podía disponer en forma inmediata de un buen número de alumnas y se contaba con la cooperación irrestricta de la directora de la Escuela quien inmediatamente incluyó el trabajo de Huacho como práctica de los estudios teóricos de las alumnas.

---

[8] Para algunos tipos de enfermedades el porcentaje puede variar en Lima en razón de que mucha gente acude a la capital para hospitalizarse y luego al fallecer tiene que cargarse estos casos a dichas causas haciéndolas pesar más de lo normal. Contar con buenos informes y tabulaciones de defunciones por residencia habitual en todas las áreas, ayudaría grandemente a reducir este tipo de defecto. Fuera de esto, el uso de causas de muerte como índice de morbilidad se reconoce como poco aceptable.

La estimación sobre el número de enfermos que podrían esperarse se necesitaba para poder calcular aproximadamente el monto del presupuesto de gastos por diagnósticos médicos.

El problema de la medición de la morbilidad

La morbilidad fué definida como personas enfermas y en cama en el día de la visita de la entrevistadora ó cualquier persona enferma y en cama durante los 30 días precedentes al de la visita de la entrevistadora. Las enfermedades fueron clasificadas de acuerdo al número de días de inhabilitación, tipo de atención médica recibida y hospitalización.

Muchos intentos se han hecho para medir la morbilidad, especialmente en los Estados Unidos, Inglaterra y Canadá. El obtener el número de personas enfermas y en cama en un día cualquiera no es un gran problema, pero conseguir un diagnóstico seguro de cada enfermedad si es dificil.

Usualmente no resulta conveniente depender del diagnóstico dado por los familiares. Por ejemplo, es muy corriente la creencia de que las enfermedades del hígado son muy comunes entre las poblaciones de Lima y otras grandes ciudades del Perú. Cualquier dolor o malestar en la región hepática es frecuentemente diagnosticada por los familiares como "problemas del hígado." Los casos de tuberculosis pueden ser diagnosticados por los familiares como "tos" ó "resfriados." Fuera de esto que podría considerarse como defectos involuntarios, cabe agregar aquellos de carácter preconcebido en que se trata de mistificar o alterar la verdad de una enfermedad cuando es una de las consideradas comunmente como vergonzantes. Dentro de ésta categoría pueden incluirse, con diferente grado, naturalmente, la tuberculosis, las enfermedades venéreas como gonorrea, sífilis, etc., enfermedades mentales, lepra y aún ciertos casos de cáncer, especialmnte en la mujer.

Resulta, pues, muy poco seguro el contar como correctos los diagnósticos dados por los familiares del enfermo, aún en aquellos casos en que el diagnóstico fué dado previamente al enfermo por un médico. Y todavía más: En ciertos casos el mismo diagnóstico médico es poco confiable a menos que esté respaldado por un análisis de laboratorio.

Como una prueba, se decidió utilizar a médicos para visitar cada familia en que se encontrara un enfermo cuyo diagnóstico no hubiera sido dado por un médico, a criterio de la entrevistadora ó cuando a criterio del supervisor, el diagnóstico fuera algo obscuro. Se pensó que en esta forma se obtendría major información. Para este efecto se decidió emplear a los médicos localizados en Huacho, pagándoles una pequeña retribución por su colaboración en este trabajo.

Con todo, a pesar de este sistema, los resultados no fueron enteramente satisfactorios. Tres fueron las principales dificultades: (1) Los diagnósticos dados por los familiares y en demasiados casos por los propios médicos, fueron demasiado genéricos para ser convenientemente clasificados; (2) las entrevistadoras no cumplieron estrictamente las instrucciones que se les dió en el sentido de informar todos aquellos casos en que los diagnósticos fueran inadecuados para que se enviaran médicos a confirmarlos o rectificarlos; y, (3) en algunos casos en que hubiera sido indispensable, no se hizo uso o no se pudo hacer uso de pruebas de laboratorios para completar ó confirmar ciertos diagnósticos. Como resultado de estas anomalías,

se encontraron demasiados casos de "dolor de cabeza," "dolor de estómago," "hígado" sin otra especificación, etc. No obstante que se dió instrucciones a las entrevistadoras para hacer una lista de todas aquellas personas que encontraban enfermas en cama y cuyos diagnósticos ofrecían ciertas dudas, solo un pequeño número de estas personas fueron colocadas en estas listas.

Sobre las bases de esta experiencia se recomienda que en futuras investigaciones de este tipo, se supervise muy estrechamente a los entrevistadores para que todos los casos en que se encuentre a personas enfermas en cama en el día de la visita sean referidos a médicos con el objeto de que éstos puedan examinarlos y dar el diagnóstico respectivo, usando de las facilidades de laboratorio si fuera necessario. Debe hacerse, pues, una estimación previa del volumen de enfermos que pueden esperarse encontrar y determinar el costo de esta parte de la investigación para colocar en el presupuesto la correspondiente partida. Si se desea obtener datos razonablemente valederos sobre morbilidad, parece no haber método que resulte económico.

Con relación a los datos sobre enfermedades crónicas y defectos físicos, también fueron los familiares quienes especificaron en cada caso si la enfermedad o condición mórbida era o nó crónica. Acá, igualmente, en algunos casos las personas que dijeron padecer de enfermedad crónica fueron incorrecta o incompletamente diagnósticadas. Un médico debió ser empleado para diagnosticar todos los casos encontrados, de la misma manera que con las otras enfermedades. Durante el proceso de la revisión del trabajo fué posible hacer correcciones cambiando casos que habían sido considerados como crónicos pero que obviamente no eran tales y viceversa.

Financiación del proyecto y consideraciones presupuestales

El dinero para el censo fué proporcionado por el Fondo Nacional de Salud y Bienestar. El director del Fondo así como el director general de Salud Pública aprobaron las partidas necesarias para este trabajo. Los recursos de este Fondo provienen de ciertos tipos de impuestos peruanos que contribuyen a formar este Fondo destinado a fomentar la salud y bienestar del Perú. Estudios é investigaciones estadísticas que puedan contribuir al mismo fin figuran como uno de los propósitos de este Fondo.

La estimación preliminar del presupuesto para este censo estuvo dividida en tres partes—37% para la ejecución del censo, 31% para el proceso de tabulación de los datos y 25% para repetir la parte de morbilidad del censo después de 6 meses, con el objeto de medir las posibles influencias estacionales en la salud de la población. El 7% restante correspondió a gastos imprevistos. Sin embargo, el 25% destinado a la repetición de la parte de morbilidad del censo nunca fué provisto, por lo que no se repitió esta operación.

Se calculó a base de la experiencia en otros censos, especialmente del censo de los Estados Unidos de 1950, que un entrevistador podría ser capaz de completar, en promedio, no más de 10 cédulas por día. Se dispuso de

30 enumeradores y así se estimó que se requerían 840 "hombres-hora" para completar el proceso de enumeración. Se dispuso el pago de un pequeño estipendio para cada enumeradora, fuera del gasto de hotel correspondiente.

La clave para la estimación del presupuesto de gastos reside en alguna estimación del número de familias, del número promedial de personas por familia y también alguna estimación sobre el posible número de personas enfermas. Usando datos del Censo de 1940 y de otras estimaciones independientes se lograron hacer estas estimaciones aun cuando en forma solamente aproximada. Estas estimaciones permitieron hacer los cálculos relativos al importe de las partidas necesarias para la impresión de formularios y cédulas, el costo de enumeración y supervisión, el pago de los emolumentos para los médicos diagnosticadores, el gasto en revisión y en tabulación, etc. Otras consideraciones presupuestales fueron basadas en la experiencia de algunos peruanos en este tipo de trabajo.

Cómo ocurre con la mayor parte de los presupuestos basados estimaciones aproximadas de las necesidades, se descubrió al final que algunas partidas incluidas en el presupuesto no fueron necesarias. Algunos cambios en los procedimientos produjeron igualmente variaciones en los gastos presupuestados. Por ejemplo, se encontró conveniente tabular todas las tarjetas familiares en una máquina clasificadora disponible en el Departamento de Bioestadística del Ministerio de Salud Pública, y esto significó que el costo de esta labor se redujera al mínimo. Igualmente, casi a la mitad de la tabulación general, se obtuvo la colaboración de la Dirección Nacional de Estadística para usar sus equipos electro-mecánicos Hollerith con lo cual se ahorró un 40% de la partida presupuestada originalmente para esta labor.

Las siguientes partidas de gastos fueron consideradas en el presupuesto preliminar: Impresión de formas, cédulas y tarjetas; censos de prueba; suministros generales (materiales y otros); gastos de viajes (movilidad para los técnicos); exámenes médicos; gastos de enumeradoras (gastos de hotel y estipendios); gastos de supervisoras (gastos de hotel y estipendios); revisión y codificación de cédulas; costo de tarjetas IBM; perforación de tarjetas; tabulación mecánica; preparación de informe final; material gráfico; material "mark-sensing" (tarjetas y cajas especiales); tabulación de tarjetas "mark-sensing"; y repetición de la parte de morbilidad del censo.

El problema de la adecuada supervisión

Resulta casi imposible esperar que los entrevistadores hagan un trabajo adecuado sin una estricta supervisión, debido a que, en la generalidad de los casos, los empadronadores carecen de experiencia sobre las técnicas censales y de encuestas. En censos de esta clase una estricta vigilancia del trabajo que ejecutan los empadronadores redunda en beneficio de los resultados finales. La supervisión no requiere ser complicada sino simplemente para tratar de comprobar que el trabajo se ejecuta de conformidad con las detalladas instrucciones contenidas en el respectivo manual, sin

excepciones de ninguna especie. Esto es especialmente cierto cuando se trata de datos relativos a morbilidad, enfermedades crónicas, defectos físicos y ocupaciones. Los empadronadores no reconocen frecuentemente la relativa importancia que tienen ciertos puntos del cuestionario y pueden poner poco cuidado en el registro de datos claves que determinan en parte la confiabilidad que puede tenerse en los resultados finales que se tabulen.

Los responsables del censo deberían hacer rutinarios chequeos sobre la calidad de cada registro. Al detectarse errores habrá que asegurarse de que alguien tenga a su cargo su corrección y de que se haga conocer a los enumeradores en qué consisten estos errores para evitar que se incida en ellos.

Construcción de la cédula

Como se indicó anteriormente, se deseaba conocer los aspectos cuantitativos de las características sociales de la población, así como de las viviendas y la salud, para facilitar el pleneamiento de la salubridad. De conformidad con estos objetivos generales, se incluyó en la cédula todos aquellos puntos que se consideraron indispensables para conseguirlos.

El formato de la cédula fué dividido en cuatro secciones distintas: (a) Características de la población; (b) morbilidad; (c) viviendas; y (d) datos sobre nacimientos y defunciones. La última sección fué perforada con el fin de que se pudiera desglosar de la cédula principal y procesarla separadamente. El tamaño dado a la cédula principal, 44 x 25 cms., fué calculado para permitir la escritura de todos los ítems, sin dificultades de espacio, tanto en sentido longitudinal como vertical. Considerando el complemento de la cédula o la parte correspondiente a nacimientos y defunciones, el tamaño total fué de 44x34.5 cms.

En general el sistema seguido fué el de registro literal o numérico de los datos obtenidos en las entrevistas, con excepción de la parte correspondiente a viviendas en que se utilizó el sistema de casillas dentro de clasificaciones cerradas pre-establecidas. Todo el contenido de la cédula se imprimió en una sola cara para facilitar el trabajo de registro de datos y el proceso posterior. Se adjunta un formato original para permitir su análisis y la más clara observación sobre el arreglo dado a cada ítem incluído para obtener información sobre el mismo.

Otras consideraciones del planeamiento del censo

Huacho, como la mayor parte del Perú, tiene un extendido sistema familiar. Las entrevistadoras preguntaron quien era el jefe de la familia y luego determinaron la relación de parentesco de cada miembro de la familia con el respectivo jefe de la misma.

El estado civil en Latino América envuelve muchos tipos de uniones conyugales. No es pequeña la proporción de uniones que carecen de los beneficios legales o religiosos. Sin embargo como entre la gente de clase social baja no representa un estigma la unión consensual, no fué un problema el incluir este dato en la cédula ni el obtener la información de los

ENCUESTA SANITARIA DE HUACHO

(Toda información en este documento es estrictamente confidencial)

1.-Familia No. ..... 2.-Dirección: a) Calle ..... b) No. ..... c) Int. o Dpto. ..... 3.-Ubicación: a) Distrito No. ..... b) Zona No. ..... c) Manzana No. .....

No. individual	Nombre completo de cada uno de los miembros del grupo familiar	(Embarazada) Tiempo	Relación con el jefe del grupo familiar	Edad en años - A meses - M días - D completados	Sexo	Estado civil	Grado de Instrucción terminado	Actividad o ocupación principal: aquella a que se dedica habitualmente y que aporta su principal ingreso económico cuando es remunerada. Si no es económicamente activo, la que le ocupa más tiempo, como -quehaceres del hogar, -estudiante-, (Desocupado). (indíquese con -X-) *	*	Defecto físico permanente, como ciego, mudo, ciego, sordo, etc.	Enfermedad crónica que padece, como tuberculosis, sífilis, diabetes, cáncer etc. (Indíquese si el diagnóstico es médico con -X-. *	*	Lugar de nacimiento	Tiempo de residencia en este Distrito
4	5		6	7	8	9	10	11		12	13		14	15
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														

MORBILIDAD: Enfermos en el grupo familiar en la fecha y en los 30 días anteriores a la fecha.

Número	Clase de enfermedad: describirla con el mayor detalle posible dentro del espacio provisto en una línea	(Cuando) Hoy	(Cuando) Mes	Días de enfermedad	(Hospitalizado)	Clase de asistencia médica en el hogar
16	17	18	19	20	21	22

DATOS DE LA VIVIENDA

23.- Tipo:
- a) Residencia, chalet, rancho ☐
- b) Casa americana ☐
- c) Dpto. independiente ☐
- d) Hotel, pensión ☐
- e) Callejón ☐
- f) Corralón ☐
- g) Choza, toldo ☐
- h) Otro ☐

	F.	S.
24.- No. habitaciones		
25.- No. de camas		

Observaciones: .....

26.- Paredes:
- a) Cemento, ladrillo ☐
- b) Adobe ☐
- c) Quincha ☐
- d) Caña ☐
- e) Otro material ☐

27.- Pisos
- a) Tierra ☐
- b) Madera ☐
- c) Cemento ☐
- d) Ladrillo, locetas ☐
- e) otro material ☐

28.- Techos
- a) Madera ☐
- b) Cemento, concreto ☐
- c) Calamina, tejas ☐
- d) Otro material ☐

29.- Acabado paredes interiores:
- a) Enlucidas, sin pintar ☐
- b) Enlucidas, pintadas ☐
- c) Sin enlucir ☐

30.- Fuente de agua ¿P o C?
- a) Del Serv. Público ☐ ☐
- b) De pozo ☐ ☐
- c) De río, canal, etc. ☐ ☐
- d) De lluvia, cisterna ☐ ☐
- e) De otras fuentes ☐ ☐

31.- Disposición de excretas:
- a) Servicio Público ☐ ☐
- b) Silo, tanque séptico ☐ ☐
- c) Río, canal, etc. ☐ ☐
- d) Campo libre ☐ ☐
- e) Otra forma ☐ ☐

Fecha empadronamiento ..... Nombre empadronador ..... Firma empadronador .....

NATALIDAD Y MORTALIDAD: sección desglosable para el registro de los nacidos en los tres meses anteriores y tambien a los fallecidos en el mismo periodo.

N° D	Nombre completo del padre	Edad en años	Nombre completo de la madre	Edad en años	Nombre completo del nacido o fallecido en los tres meses anteriores a la fecha del empadronamiento	Edad del fallecido	Sexo	Fecha de la ocurrencia Día	Fecha de la ocurrencia Mes	Lugar de la ocurrencia	Registro del caso Día	Registro del caso Mes	Lugar de la inscripción	Clase de asistencia del parto o la defunción
32	33		34		35		36	37		38	39		40	41

propios convivientes. Debe reconocerse, con todo, que hay naturalmente quienes niegan esta situación y al preguntárseles su estado civil indican ser casados cuando en realidad son convivientes, de donde resulta que esta clasificación puede pecar de defecto, pero nunca de exceso, ya que resulta difícil aceptar como posible que haya, contrariamente, quienes siendo casados indiquen ser convivientes.

Se incluyó la ocupación principal en la cédula. Resultó dificil obtener la ocupación específica del trabajador. La tendencia de las entrevistadoras, no obstante las precisas instrucciones al respecto, fué la de anotar la ocupación en términos muy generales. Tampoco siguieron las entrevistadoras las instrucciones respecto a la rama de actividad correspondiente a cada trabajador. La definición de la "clase de industria" debe ser explicada muy cuidadosamente a los empadronadores porque les resulta dificil diferenciarla con la ocupación general de cada persona. Las entrevistadoras fueron instruidas para preguntar por la ocupación principal y registrar la ocupación dada por el informante. En otras palabras se dejó al entrevistado la decisión sobre cuál ocupación él consideraba "principal." En cuanto a la "rama de actividad" ó "clase de industria, negocio, etc.," no obstante que también se debía solicitar la información al entrevistado, la entrevistadora podía decidir si el dato era correcto o nó y registrarlo de acuerdo a las instrucciones recibidas al respecto. Por ejemplo, un individuo podía indicar que su principal ocupación era la de "lampero" y al preguntársele por la "rama de actividad" podía indicar términos tales como ""jornalero," "obrero," "peón," etc. que no corresponden a rama de actividad sino a ocupaciones genéricas. En estos casos la entrevistadora debía preguntar en forma de obtener mayor información para conocer que clase de trabajo hacía la persona y dónde, para determinar la "rama de actividad" en que prestaba servicio, que podía ser "agricultura," "minería," "construcción," etc.

Para determinar la extensión de los defectos físicos y las enfermedades crónicas, así como su relación con el planeamiento de la salud pública, se incluyeron estos puntos en la cédula. La dificultad en este caso consistió en la falta de conocimientos precisos, tanto de los informantes como de las entrevistadoras, para establecer con propiedad cuando se trataba de una enfermedad crónica ó de un defecto físico, confundiéndose, incluso, algunos de estos casos con enfermedades perfectamente agudas y pasajeras.

Con el fin de llegar a conocer las tendencias de la migración se consideró la inclusión en la cédula de datos referentes al lugar de nacimientos y al tiempo de residencia de cada persona en la localidad de Huacho.

No se intentó medir la existencia de algunas enfermedades tales como disentería—no obstante saberse por ciertos informes que tiene una alta incidencia en el lugar—y venéreas, por el hecho de que esta clase de enfermedades no obligan en la mayoría de los casos a guardar cama y las personas que las padecen continúan desarrollando sus actividades.

Los datos sobre las viviendas incluyeron clasificaciones sobre el tipo de vivienda ocupada, el número de personas residentes en las mismas, el número de habitaciones, de camas, tipo de material de construcción, fuente de agua y facilidades para la disposición de las excretas.

III. EJECUCIÓN DEL CENSO

Manual de instrucciones

Se preparó un manual de instrucciones bastante completo para uso de las entrevistadoras.[9] Este manual fué preparado para proveer de instrucciones relativas a todas las fases de la ejecución del censo. Se indicaron claramente las definiciones necesarias y se dieron instrucciones para seguir métodos sistemáticos en el recorrido de las áreas asignadas a las entrevistadoras. Cada punto de la cédula o la tarjeta *mark-sensing* fué explicado dándose referencias sobre los principios técnicos en que se basa este último sistema para lograr mayor eficiencia en los resultados.

La unidad para las entrevistas consistió en el grupo familiar. Este fué definido como el conjunto de personas, parientes o nó, que vivían en la misma casa, usando la misma mesa y la misma cocina para todo el grupo. Este grupo familiar incluía los sirvientes si estos, además de las dos condiciones anteriores, dormían en la misma casa con todo el grupo. El manual de instrucciones establecía claramente la necesidad de identificar cada grupo familiar con una dirección ó, por lo menos, con una descripción de la localización de la vivienda ocupada por el grupo familiar al cual se refería. Se hacía particular énfasis en la obtención de detalles acerca de la ocupación y las enfermedades. Se deban instrucciones para aquellos casos en los cuales no habían datos disponibles o las personas no estaban en la casa al momento de la visita. Las entrevistadoras recibieron instrucciones para regresar por lo menos dos veces cuando a la primera visita no se localizaba a nadie en la casa. Si no se lograba entrevistar a nadie en una casa después de la tercera visita o intento para hacerlo, se marcaba la cédula con esta indicación dejándose en blanco. Se recalcaba igualmente en el manual, la importancia de llenar correcta y completamente la tarjeta *mark-sensing*.

No obstante que un manual ayuda considerablemente en la conducción del trabajo, un director de encuesta no puede asumir que los empadronadores van a seguir estrictamente las instrucciones, a menos que se cuente con una vigilancia muy severa y continua.

Uno de los problemas en las instrucciones lo constituyó la sección referente a morbilidad. Los entrevistadores fueron instruidos para solicitar la intervención de un médico cuando el diagnóstico dado por los familiares resultara obscuro o no se obtuviera. En muchos casos esto no se hizo. Sería por esto, recomendable, que en futuras encuestas y censos de este tipo, se utilizara siempre a un médico cuando el diagnóstico no procede de un profesional. Esto reducirá el número de diagnósticos inaceptables en la sección de morbilidad. En efecto, si se cuenta con fondos disponibles, es mucho más conveniente que en todos los casos de enfermedades, incluso crónicas, sean diagnosticadas por médico usando todos los elementos de prueba o laboratorio de que pueda disponer.

---

[9] Copia del manual de instrucciones puede obtenerse solicitándolo a los autores ó al Departamento de Bioestadística del Ministerio de Salud Pública y Assistencia Social, Lima, Perú.

Preparación de entrevistadoras y prueba de la cédula

Se realizaron hasta tres reuniones con el grupo de entrevistadoras para presentarles el manual de instrucciones y discutir con ellas todos y cada uno de los puntos que contiene. La cédula fué probada con seis entrevistadoras en una área cercana a Lima seleccionada para el efecto por su similitud se condiciones económico-sociales con las del área de Huacho en que se levantó este censo. Con esta experiencia se hicieron algunos pequeños cambios en la cédula.

Por inevitables circunstancias relativas principalmente al tiempo en que debía darse comienzo a la operación general, no fué posible hacer un censo de prueba empleando a todo el grupo de entrevistadoras. Sin embargo, se recomienda muy especialmente dar este paso en futuros censos de este tipo. Por necesidad o conveniencia, la orientación é instrucción sobre el censo tiene que hacerse a un nivel que corresponda al más bajo del grupo de entrevistadoras a utilizarse. Durante el censo de prueba todas las cédulas y procedimientos deben ser cuidadosamente chequeados por detectar errores. Conveniente para el director y supervisores resulta acompañar a cada entrevistadora durante un corto período de tiempo para observar su labor y hacerle todas las indicaciones y sugerencias que se conformen con las prácticas de un buen entrevistador o enumerador.

Administración de la encuesta de Huacho

En el lugar de la encuesta se colocaron a dos supervisoras permanentes para supervigilar a 30 entrevistadoras y comprobar si se seguía estrictamente las instrucciones del Manual. Para futuras encuestas de este tipo se recomienda que se coloque, por lo menos, una supervisora por cada 10 entrevistadoras. Estas supervisoras deben tener, en cuanto sea posible, alguna experiencia en trabajos de esta naturaleza. Habiendo más de dos supervisoras, se recomienda usar una supervisora general, además de aquellas encargadas de trabajar directamente con las entrevistadoras.

Empleo del sistema mark-sensing en una muestra

Muy pocas referencias existen actualmente sobre el empleo del sistema *mark-sensing* en la técnica del muestreo. Cada cinco manzanas de casas fueron seleccionadas con el objeto de darle a la muestra una proporción de 20% sobre el total y usar en esa parte tarjetas *mark-sensing* para el empadronamiento.[10]

Las tarjetas *mark-sensing* en las cuales los enumeradores registraron la información directamente, se usaron por diversas razones. Primeramente se quería probar el uso de tarjetas *mark-sensing* en un censo de esta clase para descubrir hasta qué punto podía funcionar bien en el campo esta

[10] Primeramente se numeró cada manzana siguiendo la forma de un serpentín, hasta donde fué posible en vista de la configuración de la zona. Luego se seleccionaron todas aquellas manzanas en cuya numeración el último dígito era "0" ó "5". La técnica seguida en todo el empadronamiento fué la misma, con excepción del uso de cédulas regulares para el registro de datos en el 80% de las manzanas y de tarjetas *mark-sensing* en el 20% así seleccionado.

nueva técnica. En segundo término, como esta información se podía considerar hasta cierto punto como una muestra de los datos, ello hacia posible comparar la información obtenida en la muestra con la correspondiente al total de la población obtenida en la muestra con la correspondiente al total de la población, pudiéndose determinar los errores existentes en la muestra. Finalmente, porque los datos obtenidos mediante el sistema *mark-sensing* dan una rápida estimación de la población y sus características principales por ser mucho más corto el itempo necesario para su tabulación, lo que evita tener que esperar los resultados de la tabulación general. Fuero de esto, se tuvo en consideración que el trabajo de revisión, corrección, codificación y diseño de cuadros generales puede ser realizado con alguna anticipación para la muestra *mark-sensing* que para el resto de la encuesta, lo que permite ganar una gran experiencia con el grupo *mark-sensing* que se traduce en ahorro de tiempo y energía y en mayor eficacia en la labor similar correspondiente al grupo restante de la encuesta.

Cada entrevistadora fué provista de un pequeño equipo de trabajo compuesto de una caja de madera *ad-hoc* para llevar las tarjetas, lápices especiales electrográficos y borradores. La caja tenía un dispositivo que permitiera mantener en su tapa una tarjeta perfectamente sujeta para poderla marcar con facilidad.[11]

La tarjeta *mark-sensing* fué diseñada en tal forma que substancialmente contenía la misma información que se incluía en la cédula utilizada para el resto de la investigación, con la diferencia de que una tarjeta especial fué usada para registrar los datos relativos a la familia y la vivienda y otra distinta para registrar los datos particulares de cada miembro de la familia, con una sección común en ambas para el control respectivo. En esta forma, por ejemplo, una familia de siete miembros tenía una tarjeta "familiar" y siete tarjetas "individuales."

La razón de este método se fundó en la conveniencia de tener en una sola tarjeta todos los totales correspondientes a cada grupo familiar, lo que permitía obtener resultados rápidos tabulando pocas tarjetas con sumarizaciones familiares. Para clasificaciones de datos individuales se usaron las otras tarjetas.

Cada grupo de tarjetas correspondientes a una familia fueron colocadas en un sobre especial, anotándose en él los principales datos resúmenes de dicha familia, en espacios especialmente diseñados para el caso. Los formularios usados para el control fueron los mismos tanto para el sistema normal de cédulas corrientes, como para el método *mark-sensing*, formándose grupos para cada enumerador, por manzanas. Se dieron especiales

[11] La práctica demostró que este dispositivo era muy conveniente y útil, pero los errores de perforación debidos a falta de sensibilidad de las marcas, se incrementaban progresivamente a medida que se avanzaba hacia el final de la tarjeta. Este fué el resultado de un análisis hecho para medir la extensión de estos defectos. Se llegó a la conclusión de que la razón de esta imperfección se debía esencialmente a la progresiva falta de apoyo para la mano a medida que se avanzaba en las marcas de la tarjeta. Una caja de mayor dimensión longitudinal puede resolver este problema completamente.

recibir su cuota de trabajo. En los casos en que a una enumeradora le tocaba una zona demasiado pequeña y la terminaba en corto tiempo, inmediatamente se le asignaba la de mas baja numeración que a ese momento estuviera disponible, llevándose para el caso un control estricto de zonas y enumeradoras.

Lamentablemente el sistema seguido no pudo ser completo en toda el área censada en razón de que el mapa aéreo conseguido para el efecto le faltaban algunas pequeñas zonas rurales. Para salvar la dificultad, desde que no fué posible conseguir otros mapas, se tuvo que hacer recorridos minuciosos en Jeep para levantar el plano de aquellas áreas que no figuraban en el plano aéreo. Una vez que se logró levantar estos planos, se completó la demarcación y numeración de zonas censales. Después que se terminó la investigación, con la ayuda técnica de un cartógrafo, se hizo un mapa integral, incorporando en uno solo los diversos planos utilizados en la encuesta.

Para delimitar las zonas censales en las áreas rurales o semi-rurales, como se ha dicho, se prefirió aquellas que estaban encerradas por caminos transitables, pero cuando esto no fué posible, se usó cualquier límite o frontera natural, como un río, un canal ó acequia de regadío, ó, simplemente, una cadena de colinas, ó cerros y hasta líneas imaginarias entre montículos perfectamente identificables.

El control del trabajo en el campo no fué un pequeño problema. Con frecuencia las direcciones no fueron bien definidas y las calles en muchos casos carecían de letreros de identificación. Los números de las casas algunas veces no seguían un órden secuencial o estaban perdidos totalmente. La división política de los distritos no era suficientemente clara como para que las enumeradoras pudieran saber cuando pasaban de un distrito al otro. Por esta razón el área de Huacho fué subdividida arbitrariamente en subáreas naturales. La base utilizada para determinar una área natural estuvo radicada en el núcleo de la principal comunidad y sus zonas aledañas, semi-rurales y rurales. De esta manera las características de las diferentes áreas naturales podían ser comparadas. En aquellos casos en que no existía una dirección concreta, las enumeradoras fueron instruidas para describir por escrito en la cédula la posición de la casa, a fin de que se pudiera identificar toda casa posteriormente.

Procedimientos de registro

Con propósitos de control se prepararon una serie de formas [12] para uso de las enumeradoras. Cada entrevistadora fué requerida para llevar un registro diario de todas las casas visitadas, incluyendo la dirección, el número de personas en la vivienda, el número total de enfermos y de aquellos que necesitaban la visita de un médico para confirmar el diagnóstico. En otro formulario se hacía la lista de nombres y direcciones de las personas enfermas que, en concepto de la entrevistadora, necesitaba la

[12] Copias de las formas pueden obtenerse solicitándolas a los autores ó al Departamento de Bioestadística del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Lima, Perú.

instrucciones sobre la forma de hacer los registros en las tarjetas *mark-sensing,* poniéndose mucho énfasis en cuanto a la seguridad de las marcas y la presión con que debían ser hechas.

Debido a la insistencia con que se recalcó lo concerniente a la forma más segura de efectuar las marcas, los errores se mantuvieron al mínimo. Sin embargo siempre hubo un porcentaje de estos consistentes principalmente en marcas dobles en una misma columna, y contrariamente, columnas sin marcas, no obstante que se había provisto espacio en cada columna, sin excepción, para rubros como "otros" ó "ignorado," cuando la clasificación del dato a ser registrado no aparecía específicamente impreso en el diseño.

Igual que en la cédula normal, en las tarjetas *mark-sensing* la clasificación de la ocupación fué en muchos casos demasiado general y la clase de industria o negocio no fué satisfactoriamente indicada. En muchos casos las marcas fueron hechas demasiado ligeras como para poder ser detectadas electromecánicamente por la máquina, requiriéndose por esta razón un extenso trabajo de rectificación que se hubiera podido evitar si se hubieran seguido las instrucciones en debida forma.

En la tarjeta "familiar" todos los datos fueron automáticamente codificados mediante el registro de la respectiva marca en el lugar apropriado. En la tarjeta "individual" solo cuatro de los datos necesitaron ser codificados posteriormente. Estos datos fueron la ocupación, el defecto físico y las enfermedades, crónica y aguda. Estos ítems no pudieron ser precodificados en razón de su gran extensión. Pero desde que la mayoría de los individuos censados no tenían ni defectos físicos ni estaban enfermos a la fecha del censo, igual proporción de tarjetas no requerían ser codificadas a posteriori. Un rubro adicional que también requirió codificación posterior, fué el relativo a la causa de muerte, cuando se encontró algún caso de fallecimiento en alguna familia en el curso de los tres últimos meses, pero como muy pocas defunciones fueron registradas debido al corto tiempo abarcado por la investigación, esto no constituyó ningún problema. En esta forma, puede decirse que tanto el trabajo como el costo de la codificación para esta parte del estudio fué evitado, con la excepción, naturalmente, de los pocos datos arriba mencionados.

Demarcación de zonas individuales de enumeración y control del trabajo de campo

Las zonas censales fueron demarcadas en un plano aerofotográfico de que se dispuso para este fin. Cada zona censal fué numerada correlativamente usando como zonas censales, en la parte urbana, las áreas comprendidas entre calles ó sean las "manzanas" y en la parte rural, las áreas comprendidas ó encerradas por caminos que permitieran circunvalar completamente dichas áreas. En lo posible la numeración de las zonas censales se hizo siguiendo la forma de un serpentín, partiendo indiscriminadamente de un extremo del plano. Luego, completamente al azar, se fué asignando cada zona a las enumeradoras en el órden en que estas se presentaban a

é iniciativas puedan ser tomadas en cuenta y en esta forma ellos sientan que la investigación que se va a llevar a cabo es el fruto del esfuerzo general y que no solamente corresponde a las autoridades gubernativas el planeamiento y la ejecución de la operación, sino que ellos también ponen una parte importante.

IV. RESUMEN Y CONCLUSIONES

Se ha tratado de presentar en este artículo una breve descripción de los diferentes problemas relacionados con el censo de población, habitación y salud de una área como Huacho. Se han hecho, además, sugerencias basadas en la experiencia, que pueden ser usadas en otros intentos de encuestas en parecidas circunstancias. Pero a pesar de que se tratan una serie de detalles relativos a esta operación, con el deseo de ser breve, no se ha hecho una gran discusión o elaboración de cada punto.

Utilidad de los datos. Muchos perfeccionistas criticarán la información colectada así como las técnicas seguidas aduciendo que se trata de datos relativamente poco utilizables. Estas personas difamarán los resultados de este censo y demandarán para estos datos la misma precisión que en operaciones derivadas de encuestas en las cuales se pueden controlar las diferentes variables. Pero aún cuando las variables pueden ser debidamente controladas, los datos que se obtienen todavía quedan algo lejos de la perfección ó exactitud. Cualquier medida es un dato imperfecto y cada investigador tiene el problema de juzgar y medir la extensión del error. La importancia de una medición se sitúa en su valor predictivo para propósitos de control. Por supuesto, si el error es demasiado grande su valor predictivo resulta poco útil.

Aunque la extensión total de los varios tipos de errores en este censo no se conocen todavía, existen razones para confiar en que no son tan grandes que los resultados no puedan ser usados como bases para predicciones y subsecuentes desarrollos de las facilidades necesarias en el área de Huacho. Aún en el aspecto de la morbilidad, tanto en lo que se refiere a enfermedades crónicas como agudas, los datos obtenidos proporcionan bases suficientes para darse una idea general y poder planear las facilidades requeridas por la salud pública local.

Toda investigación tiene sus principios. Cuando no se dispone de datos previos, se tiene que comenzar aún cuando se tenga que hacer uso de sistemas imperfectos. Las técnicas utilizadas en este censo que se explican acá, constituyen un instrumento de medición que proporciona datos cuantitativos, quizá imperfectos, pero mejores para propósitos de predicción que las apreciaciones cualitativas que se han venido usando hasta el presente como bases para prevenir y controlar los hechos que se han tratado de medir con esta operación.

Sugerencias para futuros desarrollos. Alguna atención debe darse a este censo como una encuesta experimental. La medición de los varios

visita de un médico para obtener un mejor diagnóstico. Una tercera forma fué utilizada para registrar el diagnóstico médico en cada caso, firmado por el profesional que examinó al enfermo. Finalmente se utilizó una cuarta forma para anotar la lista de casas omitidas y la razón de estas omisiones.

Otros problemas técnicos ó conectados con el Censo

En cualquiera investigación o censo hecho por el Gobierno el pueblo tiene siempre la sospecha de que los datos solicitados se usarán con el fin de establecer nuevas contribuciones o impuestos que ellos consideran perjudiciales. Para contrarrestar este sentimiento se hizo en Huacho cierta publicidad. Se hicieron publicaciones en los diarios locales explicando los propósitos del censo y se pasaron diapositivos en las salas cinematográficas haciendo ver los objetivos de la investigación y solicitando la cooperación del público. Cómo resultado de esta campaña solo hubieron pocos rechazos a dar los datos por parte de algunos miembros de varias familias.

De conformidad con la definición adoptada, las prisiones, casas de prostitución, internados escolares, hospitales, hoteles y pensiones, no fueron clasificados como viviendas. Sin embargo, los datos de estas instituciones fueron obtenidos y tabulados separadamente, pero se mantuvieron separados de aquellos datos correspondientes exclusivamente a las viviendas. Las tiendas comerciales y los negocios no fueron empadronados, a menos que ellos sirvieran al mismo tiempo como viviendas.

Como en todo censo o encuesta, uno de los problemas lo constituyen las personas que no se encuentran en las viviendas al momento de la viista de la empadronadora. Un porcentaje bastante alto de viviendas no pudieron ser empadronadas a la primera visita por esta causa y aun cuando el porcentaje fué reduciéndose considerablemente con una segunda y hasta una tercera visita, siempre quedó una buena proporción de casas sin datos por no haberse podido obtenerlos después de tres intentos. Estas viviendas fueron consideradas como no posibles de empadronar y se dejaron de tomar en cuenta sin hacer más esfuerzo por conseguir información, dejándose para después la posibilidad de hacer una corrección de esta omisión mediante nuevos intentos al final de la investigación. A la fecha en que se redacta este artículo, ya se ha hecho este intento, lográndose entrevistar a casi la totalidad de las familias que fueran omitidas en el censo, pero no se ha tabulado todavía este resultado por lo que se desconoce en qué grado afecta la operación principal.

Con el objeto de conseguir la participación de la comunidad en la realización del censo, se constituyó un comité formado por los principales funcionarios de la localidad, pero como su constitución se hizo solamente un día antes de la iniciación del trabajo, este comité no puedo tener intervención ni en la formulación de los planes ni en la ejecución del censo. La experiencia ha demostrado que resulta altamente recomendable que un comité de esta naturaleza se forme con la debida anticipación para que pueda participar en el planeamiento general a fin de que sus sugerencias

tipos de errores puede hacerse. Por ejemplo, se puede medir el error de los empadronadores en el registro de los datos, el error en la muestra, en la muestra, en la morbilidad, el error relativo al grado de omisión, así como el "vicio" ó "bias" existente en las respuestas obtenidas debido a factores tales como las horas en que se han hecho las entrevistas dando como resultado que en pocos casos las respuestas fueran dadas por el jefe de la familia, etc. Este censo puede ser usado para promover estudios sobre la metodología y procedimientos para la evaluación de encuestas y de los resultados obtenidos con ellas.

Podrían experimentarse y compararse otros métodos para obtener datos sobre morbilidad. Podría considerarse, por ejemplo, el tipo de encuesta contínua. Esta se ha ensayado en Canadá y en el Estado de California con relativo éxito. Básicamente, se trata de la selección de una muestra de viviendas ó familias quienes informan (bajo extricta supervisión) todos los casos de enfermedades que ocurren entre sus miembros dentro de un determinado período de tiempo con un mínimo de un año. Estos casos son visitados por un médico quien para diagnosticar debidamente la enfermedad cuenta con facilidades completas de laboratorio.

La práctica mencionada en el párrafo anterior estaría de acuerdo con las recomendaciones del Comité de Expertos en Estadísticas Sanitárias de la Organización Mundial de la Salud.

* * *

AGRICULTURAL SAMPLE SURVEY OF THE PROVINCE OF PICHINCHA, ECUADOR, 1952*

By Raymond J. Jessen, U.S.A. **

RESUMEN

En octubre de 1952 se llevó a cabo, en una de las Provincias andínas del Ecuador, un estudio agropecuario de carácter censal basado en una muestra. Actuaron como investigadores los 65 delegados al II Centro Latinoamericano de Capacitación y Demostración Estadística Agropecuaria auspiciado por la FAO. Si bien nunca se ha levantado un censo agropecuario en el Ecuador, en el año 1950 se realizó un censo nacional de población, y durante los meses de marzo y abril de 1950 el Banco Provincial levantó un censo agropecuario en la Provincia de Pichincha solicitando información correspondiente al año 1949.

Se utilizó una muestra de áreas simples con 30 unidades de apróximadamente 40 hogares familiares cada una, extraídas con probabilidades iguales, siguiendo un plan de estratificación en una sola etapa. La estratificación se basó en la altura del terreno sobre el nivel del mar. Debido al tamaño reducido de la muestra y a la grán variabilidad del material involucrado, el error de muestreo resultó grande.

La cobertura de las unidades de muestreo pudo considerarse buena, es decir, que se alcanzaron resultados razonablemente satisfactorios en lo que se refiere a la localización y recuento de los hogares familiares, explotaciones agropecuarias, etc. Esto se obtuvo (i) por medio del uso de unidades de áreas relativamente grandes, (ii) preparando mapas y listas de las plantaciones y otras grandes extensiones de terreno bajo una sola administración, (iii) utilizando artificios de control en los formularios de campo, y (iv) cotejando cuidadosamente el trabajo proveniente del campo antes de aceptársele como completo.

Se formularon procedimientos para obtener información sobre áreas y producción de cosechas cuando no existen períodos regulares de cultivo, esto es, para aquellos casos en los que se tiene más de, o menos de, una cosecha en el mismo terreno durante el mismo año calendario; cuando se tienen varias cosechas de diferentes productos en el mismo terreno al mismo tiempo; o cuando la misma especie de producto es cosechada con destino a diferentes productos finales. Estos procedimientos se consideran satisfactorios.

Se estableció un procedimiento destinado a obtener un recuento del uso de todo el terreno de la Provincia — no solamente del terreno en fincas. Este procedimiento permitió efectuar estimaciones separadas de la utilización del terreno en fincas y del no en fincas.

Se obtuvo información agropecuaria no solamente sobre fincas, según definición de la FAO, sino que también sobre unidades menores de producción, llamadas en este estudio

---

* Journal paper No. J-2462 of the Iowa Agricultural Experiment Station, Ames, Iowa, Project No. 1005.

** Professor of Statistics, Statistical Laboratory, Iowa State College, Ames, Iowa. The author was an instructor at the Centro Regional de Capacitación y Demostración de Estadística Agrícola, which was held in Quito, Ecuador, July-October 1952, under general direction of Sr. Luis Rose-Ugarte. The Center was sponsored by the UN Food and Agriculture Organization as part of its Technical Assistance Program.

"subfincas." Además se obtuvo información sobre haciendas como unidades y sobre hogares familiares, sin tomar en cuenta la ocupación de sus miembros. Tal información proporciona una descripción completa de la estructura social y económica del terreno y de su población. Se prepararon varios cuadros que presentan mejores descripciones que las disponibles anteriormente sobre los aspectos sociales y de otra naturaleza de la agricultura en la Provincia. Por supuesto, no se representan con precisión en esta pequeña muestra las características geográficas ni información detallada sobre cosechas menores, etc.

El trabajo de campo de todo este estudio se completó en el período de dos semanas por los 65 delegados, la mayoría de quienes nunca habían participado anteriormente en un estudio similar.

1. *Introduction*

This paper presents a description of the design and some results of a scheme for obtaining agricultural estimates in an area where the nature of the agriculture and other conditions were such that a procedure and emphasis somewhat different from usual appeared to be appropriate. The survey was designed and carried out as a demonstration model for the Second Latin-American Center of Training and Demonstration in Agricultural Statistics (Segundo Centro Regional de Capacitación y Demonstración de Estadística Agrícola), held in Quito, Ecuador, July – October, 1952, under the sponsorship of the UN Food and Agriculture Organization.

The objectives of the survey were: (i) A teaching device to provide an actual survey in which the delegates of this Training Center could participate, so that they could see and attempt to solve, at first hand, the problems involved in the design, execution, and analysis of an agricultural sample survey; and (ii) an experiment to determine the general nature of an agricultural survey suitable for use under Latin-American conditions.

2. *General plan*

Since a primary purpose of the survey was its use as a teaching device, it seemed wise to keep the survey small in size and simple in structure. In view of this consideration a simple one-stage stratified scheme with equal numbers of sampling units in each stratum and equal probabilities of selection was the general design of the sample. The Province of Pichincha, in which Quito is situated, was selected for the survey because of its convenience and variety of problems. Maps of 1:25,000 scale were available for most of the settled areas of the Province and the remaining portions were covered by maps of 1:50,000 scale. (See figure 1.)

The size of the survey unit, an area containing about 45 families, and possessing boundaries which appeared to be easily recognized in the field, was chosen because it represented about a week's work for two persons considering travelling time to and from the unit. It was estimated that it would take about two days on the average for travelling from Quito to

and from a survey unit, another two days for determining the particular farms which were to be regarded as in the survey and to sketch on the map the boundaries of all plantations (haciendas) falling partly or wholly within the survey unit, and two more days for carrying out the interviewing required for those farms regarded to be in the domain of the survey. These were rough estimates based on a few early trials. Since there

Figure 1. Equador, showing outlines of its 17 provinces. Shaded one is Pichincha.

were about 60 delegates and two were to work as a team on each survey unit, a total of 30 such units was required for the whole investigation.

The Province, in effect, was divided into 450 small segments of land of which 30 were selected for the sample on which the survey was to be confined, the sampling rate being therefore 1 in 15. The 450 units were classified into 15 strata (see table 1), according to elevation above sea level, wherein each stratum contained 30 units. Two units were drawn at random from each stratum. The sample therefore was a stratified design of one-stage and self-weighting. Zones excluded from the sample domain were cities and towns of 1,000 population (1950 census) or over. The segments (survey units) did not necessarily correspond with any political or "census" unit, being in most cases much smaller.

On each survey unit, which consisted of an area marked on a map, several somewhat different determinations were made by the field investigators. These were:

(1) A delineation and count of "places." A place might be a plantation (hacienda), a village (anejo), a hamlet (caserío), a sector, a forest tract, cemetery, airfield, public domain, or any convenient unit for our purpose.

(2) Information on the use of land (in 8 principal classes) in each "place" regarded as in the domain of the survey.

(3) A list of each household living in a "place" and a list of all other households exploiting land in that "place."

(4) Information on the characteristics of each household living in a "place" and on each farm regarded as in the domain of the survey.

The purpose of determinations 1 and 3 above was twofold: (i) An attempt to obtain better "coverage," that is, a more accurate counting of households and farms in the survey domain; and (ii) to obtain information on these units for separate studies in which they are the units of interest. The purpose of No. 2 was to test a methods for determining amount of land in various use classes whether in farms or not, whereas the information in No. 4 constituted the main object of the survey.

3. *Design of the sample*

The information on population by the 1950 census was used as a "frame" for dividing the Province into 450 survey (sampling) units of approximately equal numbers of inhabitants. These units were *not* completely mapped but merely identified as to which parish each "belongs to." This identification alone made it possible to arrange them in 15 strata with regard to elevation as follows:

The Province of Pichincha, according to a publication of the Census Office, is composed of 54 "rural" and 19 "urban" parishes (counties) or a total of 73. For convenience of the survey the 3 "urban" parishes comprising the city of Cayembe were regarded as a single combined parish; likewise the 13 "urban" parishes comprising the city of Quito were regarded as a single combined parish and the two rural parishes, Cutaglagua and Uyumbicho, were combined into one. We therefore had a total of 58 in our universe of "parishes." (See figure 2.)

For each of the 58 parishes the elevation of the parish seat (Cabecera) was obtained together with the "rural" populations of each as given by the 1950 Census of Population. By ordering the parishes according to elevation and using the population data as a measure of size, 15 strata of approximately equal number of survey units in each were formed. (See table 1.)

TABLE 1. ELEVATION, NUMBER OF RURAL INHABITANTS, AND NUMBER OF SURVEY UNITS BY PARISH, PROVINCE OF PICHINCHA

Line No. and stratum	Elevation (meters)	No. of rural inhabitants	Assigned No. of survey units	Survey units in universe (numbers)	Survey units in sample (numbers)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1 — 1	750	5458	23	1 — 23	1;4
2	1000	835	4	24 — 27	
3	1250	316	1	28	
4 — 2	1500	729	3	1 — 3	
5	1750	664	3	4 — 6	
6	1818	210	1	7	7
7	2063	2541	11	8 — 18	
8	2138	602	2	19 — 20	
9	2200	592	3	21 — 23	
10	2249	1720	7	24 — 30	24
11 — 3	2332	2350	10	1 — 10	
12	2356	1086	5	11 — 15	
13	2400	3834	16	16 — 31	19;23
14 — 4	2397	1590	7	1 — 7	
15	2444	1172	5	8 — 12	
16	2455	1109	5	13 — 17	
17	2466	173)	5	18 — 22	21;22
18	2492	1125)			
19	2567	933	4	22 — 26	
20 — 5	2510	5046	22	1 — 22	3;6
21	2534	1721	7	23 — 29	
22 — 6	2568	1137	5	1 — 5	3
23	2571	434	2	6 — 7	
24	2575	2801	12	8 — 19	15
25	2599	2221	9	20 — 28	
26 — 7	2606	6913	30	1 — 30	3;18
27 — 8	2607	189	1	1	
28	2608	643	3	2 — 4	3
29	2610	403	1	5	
30	2611	132	1	6	
31	2620	497	2	7 — 8	
32	2631	2278	10	9 — 18	
33	2725	866	3	19 — 21	
34	2734	454	2	22 — 23	
35	2745	1726	8	24 — 31	27

Line No. and stratum	Elevation (meters)	No. of rural inhabitants	Assigned No. of survey units	Survey units in universe (numbers)	Survey units in sample (numbers)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
36 — 9	2671	6027	25	1 — 25	20;21
37	2706	918	4	26 — 29	
38-10	2784	3381	15	1 — 15	14
39	2785	1100	4	16 — 19	
40	2800	440	2	20 — 21	
41	2816	1908	8	22 — 29	25
42 — 11	2814	4381	19	1 — 19	
43	2821	2203	10	20 — 29	24
44	2848	1093	4	30 — 33	31
45 — 12	2865	4586	19	1 — 19	9;18
46	2881	804	4	20 — 23	
47	2886	1811	8	24 — 31	
48 — 13	2887	2013	9	1 — 9	
49	2887	1554	6	10 — 15	13
50	2888	1517	7	16 — 22	
51	2940	968	4	23 — 26	
52	3005	1343	6	27 — 32	32
53 — 14	2940	5009	21	1 — 21	5;13
54	3097	2555	11	22 — 32	
55 — 15	3053	728	3	1 — 3	2
56	3100	188	1	4	
57	3159	5653	24	5 — 28	
58	3342	738	3	29 — 31	29
TOTALS		105,409	450		30

The survey units were equalized on expected number of inhabitants contained, which in this case was put at 234.2, thus making a total of 450 survey units in the universe. Their allocation by parish is shown in table 1. Two units were drawn at random from each stratum. The sampling design was purposely made simple in order to facilitate comprehension on one hand and computation on the other. Moreover, it is believed that this simplicity in design did not result in any loss in efficiency for those items closely related to rural population.

For those parishes containing selected units, it was necessary to identify the geographical position of the survey units in more detail. Maps were obtained for these parishes—usually topographic with a scale of 1 in 25,000. Since these maps did not show political boundaries it was necessary to obtain this information from other maps, prepared by and used by the Census Office, and to delineate the boundary of the selected parish

on our map. This done, the parish was then divided into a number of sectors, each with boundaries which appeared to be easy to identify in the field. The total number of sampling units assigned to the parish was then allocated among these sectors in a manner such that they were as approximately proportional to the number of inhabitants as was feasible. This operation required an examination of the map to determine the location and identification of populated places such as village, towns, and large

Figure 2. Pichincha province, showing outlines of its 58 parishes and parish combinations. (Shaded one is Cumbayá.)

haciendas. For each of these sample parishes we obtained, from the census office, a list of populated places and the number of inhabitants reported for each, according to the 1950 Census of Population. On the basis of this information an allocation of total "rural" inhabitants among the several sectors of a parish was made. Since there was not perfect correspondence between place names appearing on the map and those appearing on the census list (in fact only about one half could be identified) this allocation was somewhat arbitrary. The survey unit allocation was made approximately proportional to the inhabitant allocation.

The allocation of the survey units among the sectors completed, the next step was to select one at random. The sector containing a chosen unit was then examined to see how it could be subdivided into its required

number of acceptable survey units, the criteria of acceptability being: (i) Identifiable boundaries, (ii) reasonable equality in expected number of households, and (iii) reasonable amount of heterogeneity of agricultural and other conditions within the unit. Subdivision of the sector into segments of one survey unit each was carried out whenever possible—otherwise segments of two or more sampling units were accepted (sometimes suitable boundaries did not exist). (See figure 3.) Another randomization was made to select the particular unit to be used for the survey. This unit was clearly marked on the map by outlining it with red ink using a broad point lettering pen.

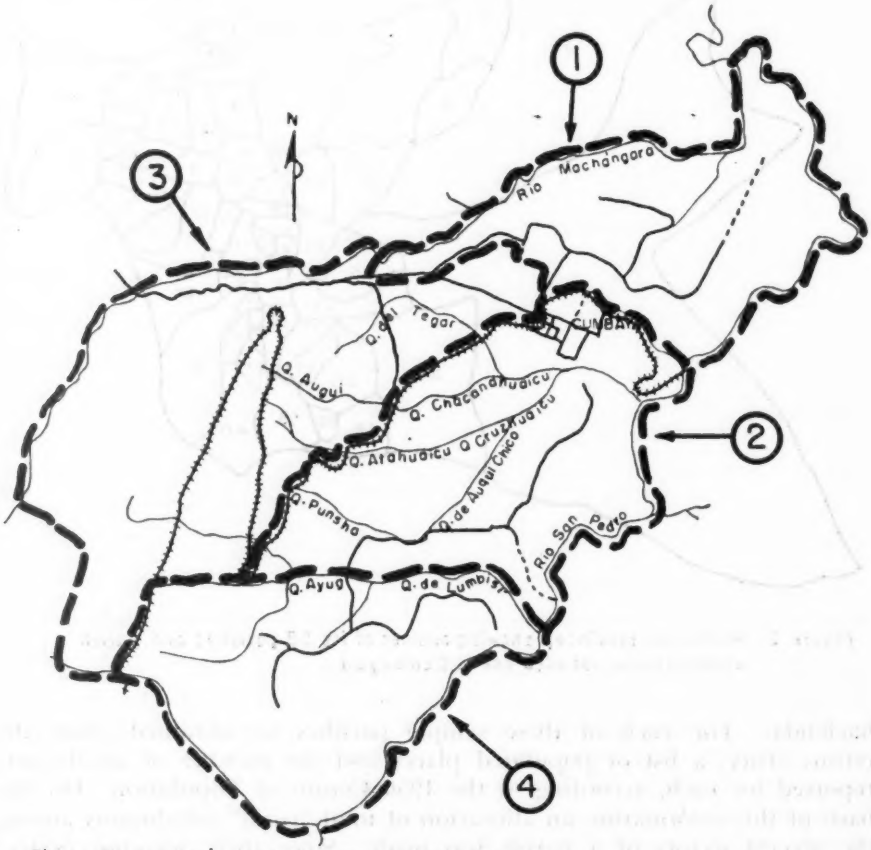


Figure 3. Cumbayá parish showing segmentation.

The map, on which the designated unit and enough of the surrounding area to show road access to the segment from the parish seat, was then cut to a suitable size and pasted in a manila folder. The map area of the unit was then determined by a planimeter and this was recorded on the folder. Two squares were drawn on the folder indicating 25 and 100 hectares of map area. In addition a legend was pasted into each folder.

"Rural" population in this study was defined as that population residing outside the limits of parish seats. The total population of the Province of Pichincha, according to the census of 1950 was 386,631. Of these, 105,409 lived outside the 58 parish seats, and were thus regarded as "rural." In the survey, however, those households living in parish seats of less than 1,000 population were also included for certain purposes.

In the case where a map segment contained more than one survey unit it was to be regarded, so far as the field operation was concerned, the same as any other segment. No sampling was carried out as part of the regular field operation. In the tabulation and estimation these units were subsampled before processing in order to keep the sampling structure as simple as possible. Of the 30 segments, 24 were singles, 5 were doubles and 1 was a triple.

To summarize, the sampling plan can be regarded as a simple stratified-random scheme. There were 15 strata of 30 units each and from each stratum 2 units were drawn at random. The sampling unit was a segment of land containing on the average about 234 "rural" inhabitants. Stratification was based on the elevation of the parish above sea level.

4. *Field forms*

In order to obtain estimates of (i) amount of land in several use-classes, whether the land was contained within farms or not, (ii) certain characteristics of plantations, whether they were also farms or not and furthermore in order to facilitate the field work so that maximum accuracy could be obtained on "coverage," three field forms, one for each of three levels, were employed. Form A was a listing of each place, any part of which was contained within the boundaries of a survey unit. Certain characteristics of each place were obtained to help the investigator determine if all land in the survey unit was accounted for. Form B was required of each place in Form A which was regarded as "in the sample." For each such place, information was obtained on certain of its characteristics and also the identification of every family and farm associated with it. Form C was required of each family listed in Form B which was regarded as "in the sample." If the family did not exploit any land only a section dealing with household characteristics was completed, otherwise the entire form was completed. The three forms required cross-references and cross-checks designed to increase accuracy, both of coverage and of certain characteristics, of the several types of units dealt with. Moreover, a mapping of the boundaries of each place contained within the survey was obtained and this was required to agree with the information recorded in Form A. An example of this mapping is given by figure 4.

5. *The survey data*

When the field work was completed it was found that the sample of 30 survey units contained 204 places (lugares), 137 plantations (haciendas,) 947 farms (fincas,) 394 subfarms, and 1232 households (excluding 230 residing within the 4 parish seats obtained in the sample).

Table 2 presents some of the data obtained for each survey unit. Since the area of places whose headquarters were within the survey unit could exceed that of the survey unit (see figure 4, for example), we would expect a number of such cases to actually occur as shown by columns 3 and 5 in table 2. This results from our desire to accept places only as whole units.

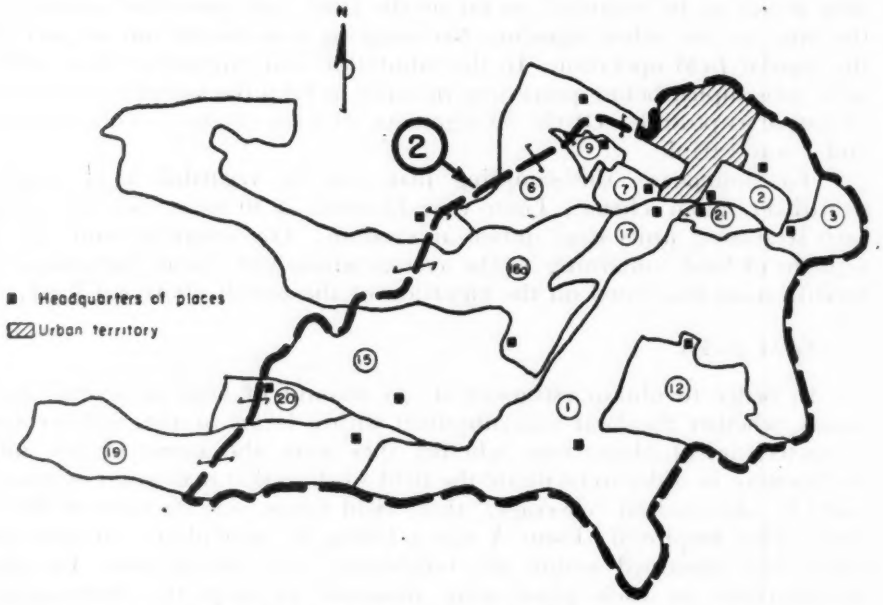


Figure 4. Segment "2" of Cumbayá, showing outlines of "places" found by survey.

6. *Estimation procedure*

Because of the design of the sample, unbiased estimates of provincial totals can be obtained by simply obtaining the mean per s.u. (survey unit or sampling unit) of the characteristic under consideration and multiplying it by 450, the total number of such "sus" (survey or sampling units) in the universe, or, what amounts to the same thing, multiplying the survey total by 15. For example, in table 2 the total area under corn in the survey is given as 1,537.2. An estimate for the province is (15) (1,537.2) or 23,058 hectares. The standard error (S.E.) of this estimate can be obtained by a simple analysis of variance.

Analysis of Variance of Area under Corn

Source of variation	*Degrees of freedom*	*Sum of squares*	*Mean square*
Total	29	97,653	3367
Strata	14	56,052	4004
Sus within strata	15	41,601	2773

TABLE 2. SOME BASIC DATA ON EACH OF THE 30 SURVEY UNITS IN THE SAMPLE

Stratum and survey unit No.	Elevation of segment (meters)	Area in segment, planimetered (has.)	Number of places, all kinds (No.)	Area in places (has.)	Number of farms and subfarms (No.)	Area in farms and subfarms (No.)	Area in corn (has.)	Number of cattle, all kinds (No.)	In rural zones only	
									No. of households (No.)	No. of persons (No.)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
1 — 1	750	53,000	54	56,771	85	14,820.9	93.5	550	85	676
1 — 2	750	21,667	14	21,632	23	651.5	19.5	52	25	115
2 — 3	1818	856	4	1,115	77	1,116.8	46.6	175	48	168
2 — 4	2249	269	8	424	58	392.4	92.0	173	58	317
3 — 5	2400	137	0	0	0	0	0	0	0	0
3 — 6	2400	503	7	647	62	620.4	72.8	87	64	309
4 — 7	2492	359	8	476	62	464.3	147.2	638	73	415
4 — 8	2492	110	1	35	91	33.1	10.9	8	0	0
5 — 9	2510	286	3	173	25	172.8	20.3	455	28	124
5 — 10	2510	415	2	1,111	41	996.1	70.9	1108	42	189
6 — 11	2568	275	8	389	76	340.5	141.0	106	76	274
6 — 12	2575	838	1	1,106	57	1,024.0	130.6	691	57	381
7 — 13	2606	169	5	233	79	229.4	39.8	375	81	357
7 — 14	2606	58	1	526	38	527.3	46.9	449	38	180
8 — 15	2608	203	3	398	139	154.5	73.5	36	73	326
8 — 16	2745	1,017	7	815	44	795.5	19.7	412	44	216
9 — 17	2671	17	2	33	5	23.5	9.5	12	7	84
9 — 18	2671	33	1	40	8	25.1	21.6	0	9	76
10 — 19	2784	569	10	1,278	89	1,316.1	258.6	312	96	455
10 — 20	2816	2,250	5	970	58	901.2	57.8	283	59	320
11 — 21	2821	174	3	243	9	243.3	1.7	31	10	56
11 — 22	2848	709	2	2,336	25	2,296.8	32.6	122	26	120
12 — 23	2865	207	2	712	29	841.7	71.2	203	29	194
12 — 24	2865	2,055	3	3,560	20	2,549.5	4.0	298	22	117
13 — 25	2887	495	7	315	18	159.2	13.2	82	35	196
13 — 25	3005	2,315	2	2,084	33	2,131.2	12.9	977	35	142
14 — 27	2940	1,508	2	1,787	17	1,787.0	8.6	645	21	88
14 — 28	2940	1,840	1	3,390	18	3,390.0	0	716	18	87
15 — 29	3053	5,332	4	5,332	32	5,096.4	3.8	111	32	112
15 — 30	3343	83,688	34	83,697	24	7,398.9	16.5	255	35	102
TOTALS	—	181,354	204	191,628	1,342	50,409.4	1,537.2	9,362	1,232	6,196

The standard error is given by 450 $\left(\frac{\sqrt{2773}}{\sqrt{30}}\right) = 4{,}320$, or as a relative standard error, $\frac{4{,}320}{23{,}058} = 0.19$ or 19%.

It appears that in the case of area under corn, stratification has improved the precision of the estimates. With no stratification the sampling variance would have been about 3367, the total mean square, rather than 2773. Thus stratification has brought about a gain in precision of about 21%, that is, $100\left(\frac{3367}{2773} - 1\right)$.

This is the procedure by which most of the estimates, and their standard errors, were computed for this survey. In some cases, however, an alternative procedure was followed. For example consider the case where estimates of amount of land in farms and non-farms are desired by use class. Table 3 presents the type of estimates desired whereas table 4 presents the basic data from the survey.

TABLE 3. AREA OF LAND BY PRINCIPAL USE-CLASS, IN AGRICULTURAL EXPLOITATIONS AND NOT IN AGRICULTURAL EXPLOITATIONS, PROVINCE OF PICHINCHA, ECUADOR, OCTOBER 1952

Land use class[e]	Total land area[a]		Estimated area of land			
			In farms and subfarms[b]		Not in farms and subfarms[c]	
	Area (1000 has)	Distribution (%)	Area (1000 has)	Distribution (%)	Area (1000 has)	Distribution (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1. Under cultivation	279±33	17	284±55	37	*±33	*
2. In permanent meadow, pasture	204±36	12	181±36	24	23±9.2	2
3. In woods or forest	1,047±26	62	198±105	26	84±108	92
4. In brush, scrub	35±15	2	34±10	5	1±6.90	*
5-6. In marsh, swamp; and in deserts sand, rock, snow	109±37	6	55±23	7	54±27.9	6
7. In other categories	7.8±1.7	1	7.5±3.2	1	0.3±1.97	*
TOTALS	1,682[d]	100	760±131	100	922±132	100

Note — Ratio estimator procedure.
[a] From Form C.
[b] From Form B.
[c] By subtraction: column 6 = column 2 — column 4.
[d] From Ecuadorean Office of the Census.
[e] These are a combination of the FAO suggested classes for farms and for all land. See FAO bulletin on *Suggestions for the 1950 World Census of Agriculture*.
* Near zero.

(Land area in hectares)

Stratum No.	Survey unit No.	All classes		Class 1		Class 2		Class 3		Class 4		Classes 5 & 6		Class 7	
		Places	Farms	Places	Farms	Places	Farms	Places	Farms	Places	Farms	Places	Farms	Places	Farms
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
1	1	56,770.7	14,820.9	1,133.0	3.183.8	443.2	537.0	55,112.7	11,012.0	0	0	42.0	42.0	39.8	46.1
	2	21,632.2	651.5	356.0	218.0	3.0	6.0	21,201.2	265.0	72.0	1162.0	0	0	0	.5
	Total	78,402.9	15,472.4	1,489.0	3,401.8	446.2	543.0	76,313.9	11,277.0	72.0	162.0	42.0	42.0	39.8	46.6
2	3	1,114.6	1,116.8	543.4	545.6	167.3	167.0	185.6	184.0	165.1	165.0	42.7	43.0	10.5	12.2
	4	423.7	392.4	209.6	178.6	84.2	83.0	67.5	68.0	56.6	52.0	0.6	0	5.2	10.8
	Total	1,538.3	1,509.2	753.0	724.2	251.5	250.0	253.1	252.0	221.7	217.7	43.3	43.0	15.7	23.0
3	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	6	647.0	620.4	391.5	356.5	74.0	78.0	108.0	112.0	29.0	29.0	41.0	31.0	3.5	3.9
	Total	647.0	620.4	391.5	356.5	74.0	78.0	108.0	112.0	29.0	29.0	41.0	41.0	3.5	3.9
4	7	476.0	464.3	245.0	240.3	199.0	198.0	3.0	3.0	5.0	5.0	4.0	2.0	20.0	16.0
	8	35.3	33.1	30.3	32.5	0	0	0	0	0	0	0	0	5.0	0.6
	Total	511.3	497.4	275.3	272.8	199.0	198.0	3.0	3.0	5.0	5.0	4.0	2.0	25.0	16.6
5	9	173.0	172.8	112.5	110.6	46.5	46.0	7.0	7.0	0	0	0	0	7.0	9.2
	10	1,111.1	996.1	718.6	718.9	50.0	50.0	131.3	6.0	170.9	180.0	0	0	40.3	41.2
	Total	1,284.1	1,168.9	831.1	829.5	96.5	96.0	138.3	13.0	170.9	180.0	0	0	47.3	50.4
6	11	389.0	340.5	349.7	318.7	20.3	19.0	1.8	2.0	0	0	0	0	17.2	0.8
	12	1,106.0	1,024.0	744.5	745.0	102.0	18.0	3.0	3.0	0	0	245.5	247.0	11.0	11.0
	Total	1,495.0	1,364.5	1,094.2	1,063.7	122.3	37.0	4.8	5.0	0	0	245.5	247.0	28.2	11.8
7	13	233.2	229.4	159.2	186.4	5.0	0	2.2	2.0	12.2	12.0	14.0	14.0	40.6	15.0
	14	525.9	527.3	475.9	477.3	0	0	0	0	30.0	30.0	0	0	20.0	2-.0
	Total	759.1	756.7	635.1	663.7	5.0	0	2.2	2.0	42.2	42.0	14.0	14.0	60.6	35.)
8	15	398.0	154.5	268.7	141.8	3.0	2.0	5.9	4.0	0	0	108.0	2.0	12.4	4.7
	16	815.0	795.5	435.7	412.0	199.0	202.0	28.5	21.0	102.0	110.0	40.1	40.0	9.7	10.5
	Total	1,213.0	950.0	704.4	553.8	202.0	204.0	34.4	25.0	102.0	110.0	148.1	42.0	22.1	15.2
9	17	33.2	23.5	25.5	15.5	0	0	7.7	8.0	0	0	0	0	0	0
	18	40.0	25.1	38.5	25.1	0	0	1.5	0	0	0	0	0	0	0
	Total	73.2	48.6	64.0	40.6	0	0	9.2	8.0	0	0	0	0	0	0
10	19	1,277.5	1,316.1	801.5	948.3	159.6	35.0	299.1	304.0	1.0	3.0	0	3.0	16.3	22.8
	20	969.8	901.3	465.3	344.2	276.0	373.0	10.7	10.0	214.0	164.0	0	0	3.8	10.0
	Total	2.247,3	2.217,3	1.217,3	1,292.5	435.6	408.0	309.8	314.0	215.0	167.0	0	0	20.1	32.8
11	21	243.3	243.3	49.2	48.2	32.0	32.0	139.1	139.0	14.2	14.0	4.7	5.0	4.1	5.1
	22	2,336.0	2,296.8	167.9	170.8	400.0	400.0	115.5	113.0	0	0	1,611.6	1,572.0	41.0	41.0
	Total	2,579.3	2,540.1	217.1	219.0	432.0	432.0	254.6	252.0	14.2	14.0	1,616.3	1,577.0	45.1	46.1
12	23	711.5	841.7	446.0	726.7	205.7	79.0	0	2.0	18.1	5.0	37.2	27.0	4.5	2.0
	24	3,560.0	2,549.5	203.5	129.5	3,352.0	2,417.0	0	0	0	0	0	0	4.5	3.0
	Total	4,271.5	3,391.2	649.5	856.2	3,557.7	2,496.0	0	2.0	18.1	5.0	37.2	27.0	9.0	5.0
13	25	315.4	159.2	191.9	66.4	122.5	89.0	0	0	0	0	0	0	1.0	3.8
	26	2,084.2	2,131.2	169.2	215.6	1,680.0	1,681.0	232.0	232.0	0	0	0	0	3.0	2.6
	Total	2,399.6	2,290.4	361.1	282.0	1,802.5	770.0	232.0	232.0	0	0	0	0	4.0	6.4
14	27	1,787.0	1,787.0	1,132.5	1,132.5	543.5	544.0	0	0	109.0	109.0	0	0	2.0	1.5
	28	3,390.0	3,390.0	42.0	38.0	3,339.5	3,343.0	1.5	2.0	0	0	5.0	5.0	2.0	2.0
	Total	5,177.0	5,177.0	1,174.5	1,170.5	3,883.0	3,887.0	1.5	2.0	109.0	109.0	5.0	5.0	4.0	3.5
15	29	5.332.0	5,096.4	15.3	16.4	11.9	14.0	4,253.6	4,532.0	1,051.2	532.0	0	0	0	2.0
	30	83,697.0	7,398.9	248.0	241.6	46.5	49.0	46,099.0	5,627.0	1,432.0	1,431.0	35,827.0	5.0	44.5	45.3
	Total	89,029.0	12,495.3	263.3	258.0	58.4	63.0	50,352.6	10,159.0	2,483.2	1,963.0	35,827.0	5.0	44.5	47.3
Provincial totals		191,627.6	50,499.4	10,169.9	11,984.8	11,565.7	10,462.0	128,017.4	22,658.0	3,482.3	3,003.0	38,023.4	2,048.0	368.9	343.6

The total area of the Province was known from a land survey and the total land area associated with each of the 30 survey units was determined as part of the survey operation (by obtaining the area of each place associated with a survey unit). Since it appears that the total area of land in farms, in each survey unit (table 4) is related to the total area of land associated with the survey unit, then one might expect somewhat more accurate estimates from a ratio estimator, weighted by stratum size, of the form

$$Y = \sum_{i=1}^{15} W_i \left(\frac{\bar{y}_i}{\bar{x}_i}\right) \tag{10.2}$$

where: W_i is the fraction of total area in the Province contained by the *ith* stratum,
$\bar{y}_i$ is the sample mean land area in farms in the *ith* stratum, and
$\bar{x}_i$ is the sample mean total land area in the *ith* stratum.

When the simple estimator is employed for estimating provincial totals, the total for each of the 30 survey units was in effect multiplied by 15, a procedure which is sometimes described as equal weighting. However, if we use the ratio estimator, Eq. (10.2), each of the survey

TABLE 5. TOTAL MAPPED LAND AREA, BY STRATA, AND THE RESULTING ESTIMATOR FACTORS, BY STRATA, FOR RATIO ESTIMATION OF PROVINCIAL TOTALS

Stratum No.	Land area of stratum (has.)	Relative size of stratum (average=112,122)	Land area in stratum relative to that in survey [a] (has.)	Combined stratum weight for ratio-to-land estimator
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	953,880	8.5075	12.166	103.502
2	100,680	.8980	65.449	58.773
3	24,040	.2144	37.156	7.966
4	23,480	.2094	45.922	9.616
5	15,240	.1359	11.868	1.613
6	43,190	.3852	28.890	11.128
7	6,560	.0585	8.642	.506
8	52,280	.4663	43.100	20.098
9	34,760	.3100	474.863	147.208
10	75,200	.6707	33.462	22.443
11	66,400	.5922	25.743	15.245
12	86,920	.7752	20.349	15.775
13	42,160	.3760	17.570	6.606
14	37,280	.3325	7.201	2.394
15	119,760	1.0681	1.345	1.437
Provincial total	1,681,830	14.9999	—	424.310

[a] Total land in stratum divided by land area of places in survey.

units are, in effect, given weights which may depart markedly from equality as can be seen in table 5. Note that the estimator factor depends on both the fraction of land area obtained in the sample (column 4) and the fraction of the provincial land the particular stratum represents. As a result strata 1 and 9 are given considerably more weight and strata 7, 15, and 5 considerably less weight under ratio estimation than under simple estimation. These are the weights used for computing table 3, where the characteristics dealt with appeared to be correlated with total land area, and where it made some sense to have the sums of the various categories of land-use add up to a known total of land area in the province. The variance of this estimator is available in the literature. (See, for example, Cochran's *Sampling Techniques*.)

Another estimator, also considered, and which will be called "mean-of-ratios" in contrast to the foregoing "ratio-of-means" estimator, has the form,

$$Y = \sum_{i=1}^{15} W_i \bar{r}_i, \qquad (10.3)$$

where: W_i is, as before, the fraction of total land area in the Province contained by the *ith* stratum,

$\bar{r}_i$ is the mean of the two ratios for each stratum, thus

$\bar{r}_i = \frac{1}{2}\left(\frac{y_1}{x_1} + \frac{y_2}{x_2}\right)$ where x_1 and x_2 are the values of total land area in places whose headquarters are in the survey units 1 and 2, and y_1 and y_2 are the values of the character of interest (such as "land in farms" for example) for the corresponding survey units.

The variance of (10.3) is simply the variances of the individual ratios, $\frac{Y_{ij}}{X_{ij}}$, in the strata, weighted by W_i.

In table 6, data are presented so that these two estimators can be compared with the simple one. Estimates of total land in the province in each of the several classes are presented using each of the three estimators. The estimated standard errors and the estimated relative standard errors of the estimators are also presented.

A clear comparison of the three estimators is not easy. Both the ratio estimators are generally biased, although the bias in the mean-of-ratio estimator is likely the larger, and an assessment of these biases is difficult when only data from a small sample are available. Also the estimate of the variance of ratio of means estimator is biased. The consistency property of this estimator is attractive. The ease with which estimates of variance can be made is a favorable property of both the simple and mean-of-ratios estimators. A tentative conclusion reached on somewhat less than a thorough investigation of the problem, is that the ratio-of-means estimator is the best for this particular set of data. If this conclusions is sound, it can be seen that a rather substantial gain in accuracy is obtained by this

estimator over the simple one, for the data presented in table 6, except for class 4, "land in brush, scrub growth, not pastured."

TABLE 6. ESTIMATES * AND VARIANCES OF AMOUNT OF LAND (BOTH FARM AND NON-FARM) IN THE SEVERAL USE-CLASSES

Classes of land (both farm and non-farm)	Estimated area and sampling errors (S.E.)								
	Simple			Ratio of means			Mean of ratios		
	Area (1000 has)	S.E.		Area (1000 has)	S.E.		Area (1000 has)	S.E.	
		Abs.	%		Abs.	%		Abs.	%
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
1. Under cultivation	153	26.0	17.0	279	33.0	11.8	308	33.2	10.8
2. In permanent meadow, pasture	173	67.7	39.0	204	36.0	17.6	168	36.0	20.8
3. In woods, forest	1,920	812.0	42.2	1,047	26.0	2.5	1,069	26.4	2.4
4. In brush, scrub growth, not pastured	52	7.6	14.6	35	14.0	43.0	47	15.1	32.2
5. In marsh, swamp; and, in deserts, sand, rock, etc.	570	538.0	94.5	109	37.0	34.0	68	36.9	54.0
6. In other categories	5.5	1.3	22.6	7.8	1.7	21.8	9.5	1.7	18.2
All classes	2,873	1,225	42.7	1,682	0	0	1,670	*	*

* Estimates refer to areas in *places*.
* Not computed.

The foregoing comparison of three possible estimator which could be reasonably used on the land use data is merely an example of what might be done with data from surveys of this sort if some attention is given to the problem of obtaining the maximum information from the data obtained. In the routine processing of and estimation from the data from this survey the simple estimator was used (see table 7). In most cases it was probably even the best available, but in other cases some improvement could be made by the adoption of appropriate alternative schemes.

The listing and mapping procedure, together with that of requiring the investigator to see that the total land area in the sample segment was somehow properly accounted for, by summing over all places the area of land lying within the sample segment, helped to obtain accurate coverage. Moreover, the requirement that the total area of exploitations within a plantation agree with the plantation total, improved the accuracy with which the area in each farm was finally determined. The procedure also gave, in many cases, the views of both the owner and tenant on the size of his allotment. This, too, helped to detect the discrepancies and reconcile them on the spot.

The farm questionnaire, "Form C," was generally satisfactory. It was obvious that the answers to concepts such as areas of fields and particularly the production of a crop, presented difficulties for some farmers who had

TABLE 7. ESTIMATES* OF FARM CHARACTERISTICS OBTAINED BY THE FAO SURVEY, PROVINCE OF PICHINCHA, OCTOBER 1952

Item	Unit	Value estimated from sample	Sampling error	
			Absolute	Relative (%)
1. TENURE OF HOLDINGS				
Total number of holdings	No.	20,115	2,146	11
Total area in farms	Has.	757,491	226,665	29
Area owned by the holder	No.	9,480	—	—
	Has.	476,143	128,025	26
Area rented from others	No.	2,085	—	—
	Has.	163,252	93,465	57
Area operated on share basis	No.	1,575	—	—
	Has.	5,271	1,665	31
Area in hausipungos	No.	6,120	—	—
	Has.	15,491	5,310	34
Area in other forms of tenure	No.	435	—	—
	Has.	89,724	53,235	59
Area in mixed forms of tenure	No.	420	—	—
	Has.	7,610	4,815	63
2. UTILIZATION OF LAND IN HOLDINGS				
Under cultivation	Has.	163,673	43,605	27
For growing trees, vines	Has.	16,099	9,495	59
Permanent meadow, pastures	Has.	156,930	60,840	39
Wood or forest land	Has.	339,870	161,135	48
Fields not used for pasture	Has.	45,045	14,490	32
Swamps and deserts	Has.	30,720	23,850	78
Other land	Has.	5,154	1,260	24
3. LAND UNDER IRRIGATION				
Cultivated area	Has.	45,125	20,205	45
Permanent pastures	Has.	9,781	3,645	37
Total irrigated area	Has.	54,906	—	—
4. AREA AND PRODUCTION OF PRINCIPAL CROPS				
Corn — Area	Has.	23,058	4,320	19
Corn — Yield	M.Q.	5.6	—	—
Corn — Production	M.Q.	129,651	19,260	15
Wheat — Area	Has.	5,267	2,160	41
Wheat — Yield	H.Q.	6.0	—	—
Wheat — Production	M.Q.	31,638	17,820	56
Barley — Area	Has.	8,259	1,845	22
Barley — Yield	M.Q.	3.6	—	—
Barley — Production	M.Q.	30,083	7,470	25
Dry beans — Area	Has.	1,803	630	35
Dry beans — Yield	M.Q.	3.0	—	—
Dry beans — Production	M.Q.	5,435	2,070	38
Dry peas — Area	Has.	1,410	571	40
Dry peas — Yield	H.Q.	2.7	—	—
Dry peas — Production	H.Q.	3,752	1,557	41

Item	Unit	Value estimated from sample	Sampling error	
			Absolute	Relative (%)
4. AREA AND PRODUCTION OF PRINCIPAL CROPS				
Potatoes — Area	Has.	2,076	720	35
Potatoes — Yield	H.Q.	38.2	—	—
Potatoes — Production	H.Q.	79,373	37,350	47
Sugar cane — Area	Has.	4,545	2,655	58
Sugar cane — Aguardiente	Hectl.	67,491	44,460	66
Sugar cane — Panelas	M.Q.	16,815	7,605	45
Vegetables — Area	Has.	2,240	572	26
Bananas — Area	Has.	9,863	6,030	61
Bananas — Production	100 bunchs	36,705	12,951	60
Coffee — No. of trees	No.	83,615	54,832	67
Coffee — Production	M.Q.	317	225	71
Oranges — No. of trees	No.	65,100	56,565	87
Oranges — Production	100 unts	37,200	31,185	84
Chirimoyas — No. of trees	No.	30,870	25,695	63
Chirimoyas — Production	100 unts	13,350	9,225	69
Avocados — No. of trees	No.	18,225	12,600	69
Avocados — Production	100 unts	16,515	7,740	47
5. NUMBER OF CATTLE AND MILK PRODUCTION				
Total cattle (all ages)	No.	140,430	23,330	16
Calves	No.	29,325	6,615	22
Males over 1 year of age	No.	20,325	7,290	26
Heifers (vaquillas)	No.	26,160	4,410	17
Cows	No.	50,190	7,605	15
Work animals	No.	14,430	1,485	10
Cows milked yesterday	No.	27,045	4,500	16
Milk produced esterday	Lts.	132,000	22,545	17
6. NUMBER OF OTHER LIVESTOCK AND POULTRY				
Horses	No.	18,270	2,745	15
Mules	No.	2,760	630	23
Asses	No.	4,125	900	21
Goats	No.	16,365	7,785	48
Sheep	No.	84,135	19,215	23
Sheep shorn	No.	55,380	12,825	23
Wool produced	Kils	52,019	14,670	28
Pigs	No.	35,040	9,900	28
Laying hens	No.	94,275	18,180	19
Eggs produced yesterday	No.	32,880	8,955	27
7. POPULATION[a]				
Males less than 14 yrs. of age	No.	20,970	2,655	13
Females » » » » » »	No.	18,930	2,475	13
Males 14 yrs. of age and over	No.	34,680	4,365	13
Females » » » » »	No.	32,400	4,005	12
Total population	No.	106,980		

* Estimates refer to areas in *farms*.

Note An M.Q. is a metric quintal of 100 kilos (about 220.46 pounds). A hectare is 2.471 acres.

[a] Includes also the population in 4 county seats (cabaceras) which fell in the survey.

seldom, if ever, looked at these matters quantitatively, and therefore had difficulty in giving an accurate answer. In other cases it appeared that the farmer was reluctant to reveal the facts which were known to him. The overall result of these effects is not known.

Obtaining areas under crops by the "field approach" presented some difficulties—particularly in the complex cases where field boundaries changed during the year or where the same crop was harvested for different purposes. The difficulty was in the nature of the farming operation and it appears this design for a questionnaire is a suitable approach for dealing with it.

Another scheme for improving the accuracy of estimates is based on a count of the number of plantations available from the 1950 Census of Population. The survey expected to find 68.54 of these plantations. (The total in the Province was 824, of which 1/15th is 54.93. An allocation to individual survey units, however, by utilizing map information, etc., put an "expected" 68.54 in the selected 30 units.) Actually the survey contained 86 "plantations" of its own definition—the definition used by the census is not known precisely. It is not necessary for estimation purposes to know whether the difference between the 86 "observed" and 68.54 "expected" plantations is due to definition differences, changes due to time, allocation error or to errors in the census coverage. In table 8, the

TABLE 8. "EXPECTED" AND OBSERVED NUMBER OF PLANTATIONS BY SURVEY UNIT

Survey unit No.	Number of plantations		Survey unit No.	Number of plantations	
	Expected	Observed		Expected	Observed
1	4.62	5	16	5.00	6
2	2.31	8	17	1.98	1
3	1.00	3	18	0.90	0
4	2.64	1	19	4.08	5
5	0.00	0	20	4.06	4
6	3.92	3	21	0.00	3
7	3.70	4	22	1.50	2
8	1.20	0	23	0.56	2
9	3.06	3	24	0.98	3
10	3.06	2	25	0.00	3
11	1.08	1	26	2.38	1
12	1.98	1	27	2.20	2
13	1.55	3	28	2.20	1
14	0.62	1	29	0.00	2
15	0.00	0	30	11.96	16
Totals	.....	.....	.....	68.54	86
Means	.....	.....	.....	2.2847	2.8667

data are given by survey unit. When plotted, the relationship appears to be linear and goes through the origin. The computed correlation coefficient is 0.83. This suggests that data related to number of plantation might be more accurately estimated by the use of some scheme such as the ratio of the item to expected number of plantations all multiplied by 824, the census number of plantations. Moreover, the effects of a few very large farms might be more economically dealt with through an estimation scheme utilizing the "expected number" of such farms rather than trying to obtain an accurate list of such farms and sampling them as a special stratum.

7. *Other comments*

Throughout the design and execution of this survey considerable attention was given to the problem of coverage. It was planned that a complete check would be made on this work in the field but time and other factors did not permit this. However, a number of internal checks were available; the results of some of these will be presented here.

A comparison on the number of households was made between the survey and the 1950 Census of Population. For the "rural" zone, that is the zone outside limits of all parish seats (cabeceras), the number of households expected in the 30 survey areas of the sample was 1394. The survey revealed a total of 1232 with an estimated standard error of 137 or 10.8%. To get anything useful from this comparison it is necessary to make a judgment on the accuracy of the census and the change taken place in the two-year interval. The evidence available, admittedly not good, indicates that the census figure is probably within 5 percent of the true and, therefore, the survey results in this respect are not discomforting.

8. *Summary*

(1) An agricultural "census-type" of survey was carried out, on a sample basis, in an Andean Province of Ecuador during October 1952. The investigators were the 65 delegates to the Second Latin-American Training and Demonstration Center for Agricultural Statistics.

(2) Although Ecuador has never had an agricultural census, it recently (1950) had a census of population and the Province of Pichincha had an agricultural census, covering the year 1949, carried out in March-April 1950 by the Provincial Bank.

(3) A simple area type of sample was used consisting of 30 units of about 40 households each, drawn with equal probability in a one-stage stratified design. Stratification was based on elevation of land above sea level. Because of the smallness of the sample and the large variability of the material dealt with, the resulting sampling errors were large.

(4) It appeared that "coverage" of the sample units was good; that is, the detection and counting of the households, farms, etc. which belonged to the sample was carried out reasonably well. This was accomplished (i) through the use of relatively large area units, (ii) by mapping and listing plantations and other large tracts of land under one management, (iii) by the controlling devices in the field forms used, and (iv) by careful checking of the work brought from the field before its acceptance as being complete.

(5) Methods were devised to deal with the elicitation of information on area and production of crops when there are no "seasons," that is, less than or more than

one crop is grown on the same ground in one calendar year, several different crops grown on the same area at the same time, the same species of crop harvested for different final products. These methods appeared to be satisfactory.

(6) A procedure was devised to obtain an accounting of the use of all land in the Province — not just that land contained by "farms." This permitted estimates to be made of the use of land in-farms and not-in-farms, separately.

(7) Agricultural information was obtained not only on farms, as defined by the FAO, but also on smaller, production units which in this study were called "sub-farms." Information was also obtained on plantations (haciendas) as units and some on households, regardless of the occupation of their members. Such information provides a much fuller description of the social and economic structure of the land and its people.

(8) Numerous tables were prepared which give a better picture of the social and other aspects of agriculture in the Province than that previously available. Geographic detail and accurate information on minor crops, etc. were, of course, not accurately represented by such a small sample.

(9) The field work for the entire survey was completed essentially within two weeks by the 65 delegates, most of whom had never participated in a survey before.

REFERENCES

Boletín del Banco Provincial de Pichincha. Banco Provincial de Pichincha. Abril 1950. 64 p.

Gathering Agricultural Basic Data in Puerto Rico. L. A. Nazario; Roe Goodman, C. O. Parker. No date; about 1951. Mimeograph. 39 p.

Multiple Unit Operations. U. S. Bureau of the Census. Special report, vol. 5, part 2, of U. S. Census of Agriculture, 1952. U. S. Government Printing Office, 1952. 486 p.

"The 1950 World Census of Agriculture." Felix Rosenfeld and Alberto Arbelaez-Manrique. *Monthly Bulletin of Agricultural Economics and Statistics*, vol. 1, No. 4, August 1952, p. 8-10. FAO.

Program for the 1950 World Census of Agriculture. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Washington, D.C., 1948. 96 p.

"Sampling Surveys in Central Africa." J. R. H. Shaul. *Journal of the American Statistical Association*, vol. 47, No. 258, June 1952, p. 239-254.

Sampling Techniques. W. G. Cochran. John Wiley & Sons, Inc., 1953.

"Statistical Methodology in Multipurpose Surveys of Crete, Greece." R. J. Jessen and N. V. Strand. This is an appendix (p. 323-447) in *Crete — a Case Study of an Underdeveloped Area*, by L. G. Allbaugh, Princeton University Press, 1953.

"Use of Probability Sampling in Turkish Censuses of Population, Agriculture, Manufacturing and Business, 1950-51." Charles F. Sarle and M. V. Lindquist. 1952. Mimeograph. 10 p.

* * *

APRECIACION DE CUATRO REUNIONES NACIONALES SOBRE COORDINACION ESTADISTICA: HONDURAS, ECUADOR, EL SALVADOR, PARAGUAY

Por Omar Dengo O., Costa Rica *

SUMMARY

This article discusses four national meetings on statistical coordination held in four American countries in 1953. Three of them, in Honduras, Ecuador and Paraguay, were the first ever held in those countries. The one in El Salvador was the second national statistical conference for that country. The nature of the meetings varied from country to country: In Honduras the National Commission on Census and Statistics met to approve the overall organization of the statistical system under the new basic law, and to adopt directives to the DGCE for detailed implementation. In Ecuador, was it a congress organized by the University of Guayaquil, with representatives from official agencies, to plan the coordination and development of economic statistics. In El Salvador, the National Statistical Conference, a large body officially convened, discussed needed amendments to the statistical legislation, the establishment of permanent coordinating committees, and the allocation of subject fields among statistical agencies. In Paraguay, the meeting was a seminar organized by the U.S. Operations Mission and national agencies in order to acquaint all persons working in statistics with the activities of each agency.

The main recommendations of each meeting are summarized, with particular stress on those dealing with subjects common to all four gatherings and particularly appropriate for this type of meeting, where representatives from virtually all agencies working in the field of statistics are brought together.

Some conclusions are drawn which might be useful for future meetings. It is felt that all of these gatherings served well the purpose of cross-cutting agency lines and stimulating the interchange of ideas for the improvement of the statistical system as a whole.

En el curso del año pasado se celebraron en cuatro países de América otras tantas reuniones sobre coordinación estadística que, por revestir características especiales o ser las primeras reuniones de este género que se hacían en algunos de esos países, merecen ser examinadas y evaluadas en conjunto, a fim de sacar conclusiones que puedas ser de utilidad en el futuro.

Esas reuniones fueron, por orden cronológico, las siguientes: Primera Sesión de la Comisión Nacional de Censos y Estadísticas de Honduras, Tegucigalpa, febrero 6, 1953 (que, en realidad, tuvo el carácter de un congreso); Primer Congreso Nacional de Coordinación Estadística del Ecuador, Guayaquil, agosto 5-8, 1953; Segunda Conferencia Nacional de

* Consultor Técnico en Organización Estadística, Secretaría del Instituto Interamericano de Estadística, Washington, D.C. Este artículo fué preparado en junio de 1954.

Estadística de El Salvador, San Salvador, noviembre 1-14, 1953; y Primer Seminario Nacional de Estadística del Paraguay, Asunción, noviembre 16-20, 1953.[1]

Naturaleza y finalidad de las reuniones

La reunión de *Honduras* fué la primera que celebró la Comisión Nacional de Censos y Estadísticas (CNCE) que, de acuerdo con la ley No. 94 de 9 de marzo de 1951, es el órgano consultivo de la Dirección General del ramo en asuntos relativos a la coordinación de las diversas estadísticas del país y a la armonización de las necesidades de las diversas entidades con las de la nación en conjunto. Esta Comisión tiene algunas de las características de los Consejos Nacionales de Estadística de otros países, pero se diferencia de ellos principalmente por el crecido número de sus integrantes (que representan oficinas productoras y consumidoras de estadística, tanto públicas como particulares, en número no especificado por la ley), y porque sólo tiene obligación de reunirse una vez por año. Esto quiere decir que no puede, como los consejos de otros países, entrar a conocer detalladamente asuntos de carácter técnico, sino que debe más bien ocuparse de los problemas fundamentales atinentes a la orientación general del sistema estadístico. El estudio detallado de los asuntos que conoce la Comisión corresponde a la Dirección General, que debe informar sobre sus conclusiones a la siguiente sesión de la Comisión y poner en práctica las recomendaciones pertinentes.

Por ser ésta la primera vez que se reunía la Comisión, sus labores se limitaron casi enteramente a conocer un extenso informe de la Dirección General de Censos y Estadísticas (DGCE) sobre los progresos realizados por el sistema estadístico desde la reorganización efectuada por la mencionada ley, y a expresar las opiniones de las entidades participantes en cuanto a sus necesidades de información estadística y a los problemas existentes en la recopilación y elaboración de los datos, especialmente en el campo de las estadísticas económicas.

Asistieron a la reunión 32 representantes de 22 dependencias del estado (19 del poder ejecutivo, 1 del poder judicial y 2 semiautónomas) y de 4 entidades particulares. También participaron, por invitación especial, cuatro consultores técnicos de organismos internacionales que se encontraban trabajando en el país en ese momento, pertenecientes a la FAO, la Oficina Estadística de las Naciones Unidas, la Comisión Económica para América Latina y el Instituto Interamericano de Estadística.

La reunión celebrada en *Ecuador* tuvo, contrariamente a la de Honduras, carácter extraoficial, ya que no fué convocada por órganos del

[1] Una relación detallada de estas reuniones puede verse en sus respectivos informes: *Informe sobre la Primera Sesión de la Comisión Nacional de Censos y Estadísticas, Tegucigalpa, D.C., 6 de febrero de 1953*, Dirección General de Censos y Estadísticas, 1953; *Primer Congresso Nacional de Coordinación Estadística* [Guayaquil, Agosto 1953], Instituto de Investigaciones Económicas y Políticas de la Universidad de Guayaquil, 1953; *Segunda Conferencia Nacional de Estadística de El Salvador, Síntesis de Labores* [El Salvador, Noviembre 1953], reimpresión del *Boletín Estadístico* de septiembre-diciembre 1953, Dirección General de Estadística y Censos, San Salvador, febrero 1954; *Informe del Primer Seminario Nacional de Estadística, 16-20 noviembre 1953, Asunción*, Misión de Operaciones de los Estados Unidos en el Paraguay, Asunción, diciembre 1953.

sistema estadístico oficial ni por mandato de ninguna ley, sino más bien por iniciativa del Instituto de Investigaciones Económicas y Políticas de la Universidad de Guayaquil. Este Instituto ha venido realizando desde hace algunos años una serie de estudios sobre problemas económicos del país y de la región en que está localizada la Universidad, y al través de ellos ha podido apreciar serias dificultades ocasionadas por la falta de ciertas estadísticas o por deficiencias y contradicciones en las existentes, motivo por el cual ha iniciado en ciertos casos sus propias investigaciones estadísticas. Consciente de la necesidad de coordinar las estadísticas económicas del país para que ellas den una visión de conjunto de los problemas existentes y puedan ser un instrumento de verdadera utilidad en el análisis económico de los mismos, el Instituto decidió convocar a un congreso de coordinación estadística a las principales entidades económicas del país y de la localidad. Por su misma naturaleza, las recomendaciones que hiciera la reunión no podían tener fuerza legal, sino que tuvieron el carácter de sugerencias a las respectivas entidades nacionales, en particular a la Dirección General de Estadística y Censos, para que ellas estudiaran la conveniencia de ponerlas en práctica.

En suma, el propósito de la reunión fué dar un impulso al sistema estadístico "desde afuera," haciendo sentir los problemas y necesidades de aquellas instituciones y personas que usan los datos estadísticos producidos por el sistema oficial para hacer investigaciones prácticas de tipo económico, y al mismo tiempo vincularlos con los altos funcionarios del ramo estadístico, para facilitar, mediante el conocimiento personal, la coordinación y planificación de las estadísticas económicas.

Participaron en el congreso un total de 35 delegados, que representaron a 17 entidades del estado, inclusive varios ministerios y bancos nacionales, 2 asociaciones comerciales y agrícolas de la zona, y 6 grupos de profesionales, profesores y estudiantes ligados a las universidades de Quito y Guayaquil.

La reunión de *El Salvador* fué, como la de Honduras, realizada por expresa disposición legal. Constituyó esta ocasión la segunda vez que el gobierno del país convoca una Conferencia Nacional de Estadística, con amplia representación de todos los organismos nacionales, públicos y privados, interesados en la estadística, para tratar problemas fundamentales que afectan a todo el sistema estadístico del país. La primera de dichas conferencias había tenido realización en 1948, y consideró principalmente la organización del programa censal de 1950. La segunda fué convocada por decreto No. 39 de 15 de julio de 1953, y organizada por el Ministerio de Economía por intermedio de su dependencia la Dirección General de Estadística y Censos (DGEC). Los objetivos de la Conferencia fueron obtener la cooperación entre los diversos organismos nacionales para coordinar y mejorar en sus fuentes de origen las estadísticas del país; buscar la manera de aprovechar los resultados de los censos recientemente levantados para intensificar el desarrollo de las estadísticas continuas en las diversas ramas de la administración pública, y sentar las bases de la coordinación del sistema estadístico nacional con los de las demás repúblicas centroamericanas. En particular, se dió énfasis al estudio de las bases para una nueva

ley orgánica de estadística nacional, tendiente a fortalecer la función coordinadora de la DGEC y a hacer una distribución racional de los campos estadísticos entre las diversas oficinas capacitadas para atenderlos.

Dado el carácter oficial de la Conferencia, sus recomendaciones habrían de tener mucho peso desde el punto de vista de su promulgación legal, constituyendo ellas las bases para subsiguientes reformas del sistema estadístico, algunas mediante legislación especial, otras mediante modificaciones de los procedimientos técnicos usados en las oficinas estadísticas.

Además, tuvo la reunión de El Salvador una característica especial de que carecieron las otras reuniones aquí comentadas. Fué el hecho de que en ella no sólo se estudiaron tópicos nacionales, sino también internacionales, y se hicieron recomendaciones sobre trabajos estadísticos que rebasaban el ámbito nacional y se proyectaban a los países vecinos. Este aspecto internacional de la reunión obedeció al deseo de las Direcciones Generales de Estadística de los países del Istmo Centroamericano de uniformar lo más posible sus estadísticas para facilitar su desarrollo común y coadyuvar así en el Programa de Integración y Reciprocidad Económicas que esos países han iniciado con la colaboración de la Comisión Económica para América Latina. A estos efectos, participaron en la Conferencia representantes de algunos de esos países.

Participaron en la Conferencia alrededor de 140 delegados de casi todas las oficinas nacionales productoras o interesadas en estadísticas (40 dependencias del poder ejecutivo, 4 del judicial, 8 oficinas autónomas y 15 entidades particulares). Como delegados internacionales asistieron los directores generales de estadística de Costa Rica y Nicaragua, el asesor técnico de la DGE de Guatemala, y representantes de la Comisión Económica para América Latina y del Instituto Interamericano de Estadística.

La reunión del *Paraguay* fué organizada por iniciativa de la Misión de Operaciones de los Estados Unidos en el país, con la colaboración de la Comisión de Planeamiento del Fomento Económico, la Dirección General de Estadística y Censos y la Misión de Asistencia Técnica de las Naciones Unidas. A diferencia de las reuniones anteriormente reseñadas, ésta destacó más que todo el aspecto didáctico, pues se organizó en forma que los encargados de cada campo estadístico, o expertos en la materia respectiva, hicieran exposiciones sobre la forma en que cada clase de estadísticas se lleva en el Paraguay, sobre los problemas que existen en cada campo y sobre la metodología internacionalmente recomendada. Esto dió una buena oportunidad a los participantes de familiarizarse con el conjunto de las actividades del servicio estadístico nacional, conocimiento que es de gran utilidad para facilitar la coordinación entre las diversas oficinas. Dentro de este marco de ideas, los objetivos del Seminario fueron hacer una revisión general de la organización del Servicio Nacional de Estadística para dar a conocer los métodos y procedimientos usados por las diversas oficinas en la recopilación y elaboración de los datos, y las medidas que deberían tomarse para mejorarlos, tomando en cuenta las necesidades nacionales, la experiencia recogida en las labores estadísticas y las recomendaciones internacionales.

Se inscribieron en el Seminario 120 personas en representación de 13 unidades estadísticas del gobierno, 7 entidades económicas del estado, 2 associaciones particulares, profesores y estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad, y expertos de las misiones de asistencia técnica residentes en el país, i.e., de los Estados Unidos (uno de los cuales vino especialmente desde Uruguay), Naciones Unidas, FAO, OMS y UNICEF. El promedio de asistentes a cada sesión fué bastante menor del total, ya que, en general, los participantes asistieron sólo a las sesiones en que se trataron los temas que directamente les interesaban.

Procedimientos y resultados de las reuniones

Las cuatro reuniones aquí examinadas procedieron a realizar sus labores en formas bastante distintas unas de otras, debido a las diferencias en los objetivos y la naturaleza de cada una.

La sesión de *Honduras* duró sólo parte de un día y se basó esencialmente en un solo documento. Toda ella constituyó por tanto una sesión plenaria. Las otras tres se dividieron en varios grupos de acuerdo con los asuntos tratados, y tuvieron sesiones generales de inauguración y para la discusión y aprobación de resoluciones. Pero también hubo diferencias en sus procedimientos. Las de Ecuador y El Salvador se dividieron en verdaderos grupos de trabajo, que estudiaron en detalle las ponencias sometidas a la asamblea y elaboraron recomendaciones sobre ellas que luego fueron discutidas y aprobadas en plenaria. La de Paraguay se dividió en grupos que escucharon las conferencias de los expertos de cada ramo y suscitaron preguntas y discusiones a raíz de ellas; al final hubo una sesión de conjunto que recogió las ideas generales en unas cuantas recomendaciones. A continuación se examinan un poco más en detalle los procedimientos seguidos en cada reunión y se resumen ligeramente sus respectivas recomendaciones.

La labor de la Comisión hondureña consistió en estudiar el informe general sobre la nueva orientación del sistema estadístico presentado por la DGCE, aprobar la distribución de labores propuesta por el documento, y expresar los puntos de vista de las oficinas sobre sus necesidades y algunos de los problemas existentes. Se dió énfasis a las estadísticas económicas, por cuanto varias de las más fundamentales de ellas habían sido recientemente sistematizadas por el Banco Central, que invirtió considerables esfuerzos en la reconstrucción histórica de las mismas, y debía entonces decidirse qué oficinas eran las más indicadas para seguir llevándolas en forma permanente.

Al finalizar el estudio del documento, se plasmó el sentir de la Comisión en una serie de recomendaciones de carácter general que habrían de servir de guía a la DGCE para orientar sus labores de coordinación. En síntesis, se recomendó:

(a) Mantener la distribución de campos propuesta, a fin de evitar duplicaciones en el trabajo, y realizar un inventario permanente de las oficinas y actividades estadísticas, como instrumento material indispensable para la coordinación; (b) promover una sistematización de la legislación estadística para definir con

mayor claridad las atribuciones y procedimientos de coordinación, y mejorar el punto focal nacional de información estadística; (c) iniciar la publicación de un anuario estadístico por parte de la DGCE con la colaboración de las demás oficinas; y (d) impulsar la educación y el adiestramiento estadísticos, tanto en la enseñanza secundaria y universitaria como dentro de las propias oficinas estadísticas, y promover la estabilidad de empleo y la adecuada remuneración del personal estadístico con base en su idoneidad.

El Congresso estadístico de *Guayaquil* laboró durante cuatro días a base de cinco comisiones de trabajo que estudiaron respectivamente: Proyectos de reforma a la legislación estadística, coordinación de las estadísticas existentes, apoyo económico para las investigaciones estadísticas, planificación del desarrollo estadístico, y estructuración permanente de los congresos nacionales de estadística. De la lectura del informe del Congreso se desprende que se presentaron por lo menos tres documentos pormenorizados examinando el estado de algunas estadísticas en el país y que dieron la base para ponencias sobre ellas; pero la mayoría de las ponencias discutidas en la reunión nacieron durante las discusiones de los grupos de trabajo, presentadas por individuos o entidades participantes. Luego de ser discutidas en sesión plenaria, se hicieron una serie de recomendaciones que, como se dijo antes, tienen el carácter de sugerencias a los poderes públicos. Las más importantes de ellas fueron las siguientes:

(a) Proyecto de modificaciones específicas a la legislación estadística vigente, con el fin de fortalecer la autoridad coordinadora de la Dirección General de Estadística y Censos, definir sus relaciones con otras oficinas y establecer en forma permanente la realización de censos periódicos; (b) estabilidad del personal estadístico y promulgación de un escalafón técnicamente planeado de acuerdo con los conocimientos profesionales requeridos, y aprovechamiento de las oportunidades de adiestramiento en el exterior; (c) dotación de equipo completo a la DGEC para permitirle ampliar sus labores y publicar regularmente el anuario estadístico; (d) organización de departamentos provinciales de estadística; (e) plan de prioridades para el desarrollo de las estadísticas económicas (agropecuarias, transportes, precios al por mayor, trabajo, ingreso nacional); (f) unificación del sistema de pesas usadas en la agricultura; (g) fortalecimiento de los institutos de investigaciones económicas de las universidades; y (h) establecimiento permanente de los congresos estadísticos.

La Conferencia de *El Salvador* se había venido organizando desde muchos meses antes de su realización, dividiéndose el trabajo desde entonces en comités formados por diversas oficinas interesadas en cada ramo, que produjeron detallados informes sobre el estado de cada clase de estadísticas y sugerencias para solucionar los problemas existentes y mejorar la calidad de los datos. Se presentaron a la Conferencia un total de 22 documentos de esta índole, y 14 documentos sobre otros temas (algunos de los cuales eran documentos de organizaciones internacionales usados en otras reuniones). Durante la Conferencia, que tuvo 7 días efectivos de sesiones, los participantes se dividieron en 15 grupos de trabajo que laboraron simultáneamente en las tareas que les fueron encomendadas, y presentaron sus conclusiones a la sesión plenaria. En esta forma, dispusieron de bastante tiempo para estudiar en detalle los documentos y, como los grupos de trabajo estuvieron en gran parte formados por las mismas personas que habían venido trabajando sobre el tema desde varios meses antes, se logró

que las recomendaciones hechas en cada campo fueran bastante detalladas, cosa difícil en una conferencia de esta naturaleza que abarcó tántos campos a la vez. Desafortunadamente no es posible aquí más que mencionar someramente los temas de que trataron las recomendaciones:

> (a) Con relación a campos estadísticos específicos, se señalaron las oficinas más indicadas para atenderlos, las mejoras que era necesario introducir en los datos y la forma de satisfacer las necesidades nacionales al mismo tiempo que se propiciaba la comparabilidad internacional (separadamente para estadísticas geográficas y meteorológícas, demográficas y de salud pública, educacionales y culturales, de trabajo y previsión social, judiciales, de transportes y comunicaciones, de construcción y edificación, agropecuarias, industriales y mineras, comerciales, y financieras, fiscales y administrativas). Las demás recomendaciones trataron sobre: (b) Periodicidad de los futuros censos nacionales; (c) ampliación de la educación estadística en los diversos niveles de enseñanza y divulgación entre el público en general; (d) bases para una nueva ley orgánica del servicio estadístico nacional (definición, objetivos, mantenimiento de la descentralización y fortalecimiento de la DGEC como organismo coordinador, establecimiento de comités permanentes auxiliares de la DGEC, campos de investigación estadística, etc.), y (e) medidas nacionales para propiciar la coordinación estadística con los demás países centroamericanos y promover la comparabilidad internacional.

El Seminario del *Paraguay* funcionó durante cinco días a base de disertaciones sucesivas, en general de una hora cada una, hechas por expertos en la materia y con discusión de los participantes al final de cada una. Hubo 12 disertaciones sobre estadísticas económicas y financieras, 2 sobre vitales y sanitarias, 3 sobre censos, 7 sobre temas de organización y administración estadísticas, y 5 de interés general para todo el sistema. Estas conferencias se publicaron en forma de documentos para distribución general. Al final del Seminario se hicieron recomendaciones sobre:

> (a) Reiniciación del anuario estadístico y pronta publicación de los censos de 1950; (b) establecimiento de una comisión que estudie la reorganización del sistema estadístico, fije un orden de prioridades para el desarrollo de nuevas estadísticas y tome en cuenta las recomendaciones individuales de los conferencistas y participantes en las discusiones sobre cada campo estadístico; (c) reorganización del punto focal nacional; (d) procedimientos para sistematizar la preparación de los presupuestos de estadística; (e) publicación de un compendio estadístico por las entidades económicas; (f) impulso a la enseñanza de métodos de investigación estadística; y (g) fundación de una sociedad de los estadísticos nacionales.

Conclusiones

Todas las reuniones aquí tratadas tuvieron en común el hecho de que pusieron especial énfasis en la coordinación de las estadísticas mediante una reunión de todos los interesados en ellas que permitiera conocerse mejor e intercambiar opiniones sobre sus problemas y soluciones para los mismos. Comunes a todas las resoluciones de estas cuatro asambleas son las que sugieren reformas a la legislación estadística para robustecer las funciones de coordinación por parte de la Dirección General y para delimitar los campos estadísticos a ser cubiertos por cada entidad del sistema, a fin de evitar en lo posible la duplicación de esfuerzos. También contemplaron ellas el desarrollo planificado de las estadísticas nacionales para subsanar los vacíos existentes en ellas, y señalaron con acierto la necesidad

de establecer un plan de prioridades para ir desarrollando las nuevas estadísticas en forma sistemática y de acuerdo con su mayor urgencia o viabilidad. Fué también común a ellas el énfasis en la necesidad de ensanchar las actividades de educación estadística y de establecer los nombramientos en los cargos estadísticos con base en los conocimientos y la capacidad de los individuos. Asimismo, prestaron atención especial a la necesidad de publicar anuarios estadísticos, que a la larga vienen a ser un útil instrumento de coordinación, pues al publicarlos han de obtenerse todos los datos con prontitud y presentarlos con base en clasificaciones y definiciones uniformes. Finalmente, en la mayoría de los casos se puso atención también a las recomendaciones internacionales pertinentes.

Los temas de reformas deseables en la legislación estadística, definición de cómo se organizará el proceso de coordinación, mejoramiento de la educación estadística, respaldo público, tanto legal como financiero, a las investigaciones estadísticas y censales, son todos típicamente asuntos que corresponde conocer a esta clase de reuniones, en las que participan virtualmente todos los organismos interesados en la estadística en el país. Así cada uno de ellos tiene oportunidad de exponer sus puntos de vista y contribuir materialmente al mejoramiento de todo el sistema en conjunto.

Es indudable que los países que celebraron el año pasado esta clase de reuniones por primera vez habrán adquirido en ellas una experiencia muy valiosa que les permitirá mejorar cada vez más las que realicen en el futuro. La utilidad de esta experiencia se vió clara en la Conferencia de El Salvador, que pudo subsanar muchas de las deficiencias que se notaron en la primera de 1948. Gracias a esto fué que inició con suficiente anticipación la organización de la Conferencia y la preparación de los documentos, que fueron en su mayoría distribuídos por anticipado a los participantes. Esto es esencial para que quienes tomen parte en la reunión lleguen a ella con un buen conocimiento de los problemas a discutir.

También fué muy buena idea en el caso comentado establecer los diversos comités con anticipación a la Conferencia, y continuarlos fundamentalmente iguales durante ella, pues esto facilitó que los grupos de trabajo pudieran hacer recomendaciones detalladas, lo que es poco usual en una reunión tan numerosa como ésta. Aún así, el tiempo fué escaso para la discusión exhaustiva de algunos tópicos específicos, dado el crecido número de ellos. Pero esto podrá corregirse fácilmente al establecer los comités en forma permanente, según se recomendó, como organismos coordinadores auxiliares de la DGEC. En efecto, los comités formados por los funcionarios que trabajan directamente en la materia son los más capacitados para estudiar en detalle todos los pormenores técnicos de las diversas estadísticas, ya que pueden dedicar largo tiempo al estudio intensivo de un solo tema. Las conferencias en que participan numerosos representantes de todas las oficinas son más indicadas para los problemas fundamentales mencionados antes. En El Salvador, dado el procedimiento de reunión usado, se combinaron en buena parte ambos tipos de trabajo en equipo.

En el caso de la reunión de Honduras, posiblemente sus organizadores sentirán la necesidad de dedicar más tiempo en las sesiones futuras a la labor de la Comisión, para que ésta pueda adentrarse más en los problemas

y también dar oportunidad a otras oficinas de preparar documentos, pues así se promueve su mayor interés y se investigan más a fondo los problemas y necesidades de cada una. Esto permitirá dar directrices más definidas a la DGCE para el estudio detallado de cada problema. Lo mismo podría decirse, en cuanto a documentos se refiere, del Congreso de Ecuador. Indudablemente las recomendaciones finales habrían estado más orgánicamente integradas si se hubiera prestado más atención a la preparación de documentos con anterioridad a la reunión, antes que esperar a que las recomendaciones nacieran espontáneamente de ésta. En el caso del Paraguay, las sugerencias hechas por los participantes, aunque no aparecen en el informe final, fueron también espontáneas. Es natural que fueran así, pues el propósito de la reunión no era primordialmente producir recomendaciones, sino más bien informar a los participantes de las actividades y problemas de las diversas oficinas. Para una reunión que tuviera el propósito de hacer recomendaciones, habría posiblemente que dividir a los participantes en grupos que pudieran trabajar simultáneamente y disponer así de mayor tiempo para cada una de las materias tratadas.

Digna de mención es la prontitud con que se publicaron los informes de las cuatro reuniones. Si bien los considerandos de las resoluciones dan alguna luz sobre los puntos de vista emitidos y las razones en que se basaron las decisiones, sería deseable que hubiera más material al respecto en los informes, pues esto es un elemento muy valioso para referencia futura. Esto no quiere decir que sea necesario que los informes contengan actas completas y textuales. Lo importante es que el informe dé una idea cabal; especialmente, conviene eliminar los casos de lenguaje florido que a veces se cuelan en reuniones técnicas como éstas, de los propósitos que se buscaban con la reunión, de las decisiones que se tomaron, y de las razones técnicas en que éstas se fundamentaron.

Como conclusión final, puede decirse, con plena razón para ser optimista, que estos cuatro países derivarán marcados provechos como resultado de sus respectivas reuniones. Ellas han cumplido uno de los propósitos fundamentales de la coordinación estadística, cual es el de romper las barreras que puedan existir entre las diversas oficinas, promover el conocimiento personal entre los funcionarios, y aunar los esfuerzos de todos para el mejoramiento del sistema estadístico, de modo que éste pueda satisfacer las necesidades globales y específicas de todo el país en materia de información estadística. Es de esperar que las recomendaciones de estas cuatro reuniones sean llevadas efectivamente a la práctica, y que otros países también ensayen esta clase de reuniones que tántos beneficios pueden dar.

* * *

ENCUESTA AGROPECUARIA DE NICARAGUA, 1952

Por Enrique Lanzas B., Nicaragua *

SUMMARY

This paper describes the procedures used by the General Bureau of Statistics and Censuses of Nicaragua in carrying out an Agricultural Inquiry during the period March 24 to April 25, 1952, covering the agricultural year May 1, 1951 to April 30, 1952. The scope of the questionnaire and the system of enumeration used made it possible to obtain results of an order very similar to those of an agricultural census. The enumeration was made directly, by *jueces de mesta* — the rural authorities charged with the administrative control of the *comarcas,* or rural divisions of the *municipios* which composed the enumeration districts. Facilitating the work was the fact the *jueces de mesta* in addition to their official capacity were also farmers, familiar with the region and with the local systems of agriculture.

In all aspects of the questionnaire and in the definitions of agricultural units and land classification, the recommendations of the Inter American Statistical Institute and of the United Nations Food and Agriculture Organization for agricultural censuses were taken into account. The questionnaire was collective in form, designed to contain data for 30 farms. In addition to questions relating to area and production, special provision was made for registry of the different types of measures in use and their metric decimal system equivalents, as well as for data on agricultural implements and machinery. Special sections were also provided for entry of livestock, production of milk, poultry, and bee hives. No information respecting form of tenure or agricultural workers was collected.

The results of this inquiry have been most satisfactory, and will permit comparison with results of agricultural censuses carried out in other countries of the hemisphere. These results will furnish the basis for improvement of the agricultural statistics which have been compiled annually by the General Bureau of Statistics since 1947, and will provide the groundwork for a future agricultural census. In particular the information obtained through this inquiry concerning the widely differing units of measure employed in different parts of the country, and the determination of their metric system equivalents, is considered to be of great value and importance.

Durante el lapso del 24 de marzo al 25 de abril de 1952, se llevó a efecto una Encuesta Agropecuaria, que cubrió un número de 51,581 unidades de una y más manzanas de extensión en todo el país. La enumeración se hizo directa, pero mediante un sistema coordinado entre los delegados de la Oficina del Censo y los jueces de mesta,[1] encargados del control administrativo en las zonas rurales. Los datos se refirieron a las labores agrícolas efectuadas durante el período del 1 de mayo de 1951 al 30 de abril de 1952.

---

* Jefe de la Oficina de los Censos, Dirección General de Estadística y Censos, Managua, Nicaragua.

[1] Juez de mesta: Autoridad rural bajo las órdenes del jefe político del Departamento. Jefe político: Equivalente a gobernador de Provincia.

Unidad censal. Para los fines de la Encuesta, se consideró como unidad agropecuaria, toda finca o terreno utilizado para la producción agrícola, ganadera, avícola o apícola, de una y más manzanas de extensión explotada por una persona sola o con ayuda de otras. Esta unidad podía consistir en una o más parcelas siempre que estuviesen situadas en una misma comarca. Cuando una unidad agropecuaria abarcaba parte de dos o más comarcas limítrofes, se consideraba su ubicación en aquella en donde se encontraba la casa o entrada principal.

Unidad geográfica. La unidad geográfica menor es el municipio. El distrito de enumeración lo constituía la comarca, división rural del municipio (el país se divide para su administración en 16 departamentos y 123 municipios).

Etapa preparatoria. Desde el mes de julio de 1951, se iniciaron las labores preparatorias para la Encuesta Agropecuaria. El Censo de Población de 1950 proporcionó abundante documentación y valiosas experiencias, que permitían un mejor conocimiento de la organización rural del país, medios más factibles de comunicación y otros factores que podían favorecer el control y el buen logro de la operación. Una de las tareas más importantes fué la de efectuar una revisión de las listas de comarcas y su abucación dentro de las zonas rurales de cada municipio. Al identificarse las comarcas también fueron identificados los jueces de mesta residentes en cada una de ellas.

Se levantó una lista de los jueces de mesta y se les citó para una reunión en las cabeceras municipales en donde se les informó acerca de la Encuesta que se proyectaba hacer y se les pidió cooperación, a la que se prestaron gustosamente. Se procedió entonces a elaborar un plan mediante el cual dos delegados departamentales trabajarían con la ayuda de los jueces de mesta, prestando éstos el servicio de enumeradores, cargo que les era factible desempeñar dado su conocimiento de la región, y de sus moradores, así como de los sistemas agrícolas locales. La organización político-administrativa del país, favorecía el plan de organización censal; los distritos de enumeración quedaban fácilmente establecidos al considerar como tales, a cada una de las comarcas, de las cuales fueron localizadas 1,430.

En cada departamento se nombró un delegado de la Oficina de los Censos, bajo cuyo inmediato control actuaría un número de subdelegados. Cada subdelegado tendría a su cargo de 12 a 15 comarcas, en las que prestarían servicio como enumeradores los respectivos jueces de mesta, bajo la supervisión de los subdelegados.

Elaboración del cuestionario. Previo estudio del medio rural y de las condiciones en que se efectuaría la enumeración, se elaboró la boleta, cuyo formato difiere de los corrientemente usados en los censos agropecuarios. Su estructura permitió la enumeración colectiva, con capacidad para contener los datos de 30 unidades agropecuarias. Consistía en un portafolio de cinco pliegos. La portada o primera cara del portafolio, contenía un cuadro para anotaciones de las equivalencias en libras de

cada una de las medidas típicas usadas por los agricultores de las distintas regiones del país. (La diversidad de medidas de volumen en uso, constituyen un serio problema para el cómputo de la producción agrícola. Muchas de estas medidas tienen diferente peso según la región. Aunque el sistema métrico decimal es el que rige oficialmente en el país, no se ha podido lograr hasta la fecha su uso en forma general entre agricultores.) El cuadro en referencia era por lo tanto de capital importancia para los efectos del cómputo de los datos de producción.

En la parte interior de la primera hoja del portafolio, figuraba un cuadro para DATOS GENERALES, en el cual se anotarían los nombres de los predios, nombres de los propietarios u operadores, las superficies totales por predios, y la distribución de estas superficies según fuesen "tierras con cultivos anuales" (tierra arable, incluyendo las tierras generalmente cultivadas bajo rotación); "tierras con cultivos permanentes" (tierras con plantas y arbustos y frutales, o sea las tierras destinadas a cultivos de duración mayor de un año tales como café, caña de azúcar, plátanos, etc., excluídas las tierras forestales); "tierras en descanso" (tierra arable, generalmente cultivada bajo rotación, pero no cultivada en el año del censo); "tierras con potreros" (praderas y pastizales naturales); y "otras tierras del mismo predio" (agrupando las tierras forestales, tierras no arables, las ocupadas con corrales y edificios y todas las otras tierras del predio).

En la designación del uso destinado de las superficies, se procuró usar la terminología empleada corrientemente por los agricultores, sin descuidar su factible interpretación de acuerdo con las recomendaciones internacionales para la clasificación de las tierras.

En el cuadro para DATOS GENERALES, debían ser numerados en orden sucesivo cada uno de los renglones que contendrían los datos de identificación y de superficie correspondientes a cada uno de los predios, dentro de la comarca respectiva. Esta numeración debía ser trasladada a las siguientes hojas del portafolio como identificación del predio al cual corresponderían todos los otros datos que exigía el cuestionario.

En las siguientes tres hojas del portafolio, y en sentido vertical se dispuso el cuestionario que comprendía un número de 77 renglones. Cada hoja contenía espacio para la anotación de datos correspondientes a un número de 30 unidades agropecuarias, dispuestos en columnas en cuyo extremo superior debía ser anotado el número de identificación del predio. Al final de cada hoja, a la derecha, figuraba también una columna para sumarizar los datos de todos los predios enumerados en el portafolio.

El cuestionario se dividía en cuatro partes. *Primera parte*: A, CULTIVOS ANUALES—Arroz, frijoles solos (siembra y cosecha de primera, siembra y cosecha de "postrera"[2]; frijoles "intercalados"[3] (siembra y cosecha de primera, siembra y cosecha de postrera); maíz solo (siembra y cosecha de primera, siembra y cosecha de postrera); maíz "intercalado" (siembra y cosecha de primera, siembra y cosecha de postrera); siembras y

[2] Cultivos sucesivos efectuados por segunda o tercera vez en el año.
[3] Cultivos asociados.

cosechas de trigo millón (para forraje), trigo harinero, papas, yuca, cebolla, tomate, ajonjolí, algodón, tabaco, cacao maní, huate (pasto cultivado).

Segunda parte: CULTIVOS PERMANENTES—"Chagüites"[4] (superficie cultivada con plátanos, guineos y bananos y cosecha de los mismos durante el año agrícola); caña de azúcar; cacao (número de árboles en producción y cantidad cosechada); henequén (número de matas en producción y cantidad cosechada en fibra); café (superficie con cafetales, número total de árboles de café, número de árboles en producción de café en cereza y pregunta referente a la existencia de medios mecánicos para el despulpado del café); cítricos—naranja dulce (número de árboles en producción), limón agrio (número de árboles en producción); coco (número de árboles en producción); piña (superficie y cantidad cosechada).

Tercera parte: C, GANADOS, AVES Y COLMENAS—Ganado vacuno—número de vacas en producción; litros de leche obtenidos en día de ayer; número de vacas forras; número de toros padrotes; número de bueyes; otros vacunos (sin incluír terneros mamones). Ganado caballar, asnal, porcino, aves y colmenas: número de caballos, yeguas, potros y potrancas; número de potrillos y potrillas (crías); número de machos y mulas, toda edad; número de burros y burras, toda edad; número de cerdos y cerdas, toda edad; número de aves de corral, toda edad; número de colmenas.

Cuarte parte: D, IMPLEMENTOS—Si tiene o no silos para forrajes (si o no); si tiene o no irrigación por tahujía, canales o zanjas (si o no); número de camiones; número de tractores; si tiene o no trapiches (si o no).

En la parte interior de la última hoja del portafolio, figuraba un cuadro para datos de producción máxima o mínima por cultivos en la Comarca. Se solicitaban estimaciones del rendimiento de las cosechas, según la experiencia de los agricultores de la región, o sea una apreciación del máximum o mínimun del rendimiento que pudiera esperarse de cada cultivo en condiciones normales, para fines de control de los datos declarados. En el cuadro se solicitaban: *Cultivos* (maíz, frijoles, arroz, trigo, tomates, cebollas, tabaco, caña de azúcar, café, papas, yuca, ajonjolí, algodón, cacao, maní, coco, huate, plátanos, piña, naranja, limón y henequén); *Sistema de cultivo* (solo, intercalado); *Unidad de medida de producción; Producción por manzana* (máxima, mínima).

El portafolio debía ser llenado por el subdelegado, con los datos obtenidos por el juez de mesta. Para facilitar la labor del juez de mesta, se elaboró una boleta especial, individual, que contenía el mismo cuestionario del portafolio pero en términos más simples y haciendo uso de la terminología típica del campesino.

La boleta para jueces de mesta constaba de una sola hoja impresa ambos lados que el juez de mesta debía llenar por cada finca dentro de su comarca respectiva.

---

[4] Plantaciones de plátanos y bananos.

El subdelegado recibiría del juez de mesta los datos obtenidos y los trasladaría a los portafolios. Para mayor garantía del trabajo realizado por los jueces de mesta, el subdelegado tendría a su cargo también la reenumeración de todas las unidades de 100 y más manzanas de extensión a más de los datos suministrados por el juez de mesta.

Hojas de control. A más del portafolio y de las boletas para jueces de mesta, se elaboraron una hoja para asentar las listas de unidades agropecuarias existentes dentro de la comprensión de cada comarca (estas listas debían levantarse durante el período preparatorio), y una hoja de control para registrar el movimiento de los subdelegados en el campo de operaciones con indicación de las fechas y horas de salida y de regreso.

Entrenamiento de personal. Durante los días 22 a 29 de febrero de 1952, se impartió el entrenamiento a los agentes departamentales de estadística que ocuparían cargos de delegados departamentales de la Oficina del Censo. A más del estudio del cuestionario y del procedimiento a emplearse en la enumeración conforme el plan censal elaborado, se les dió instrucciones referentes a la forma en que debía ser organizado el personal de campo que actuaría bajo su control, se estableció el número de subdelegados para cada Departamento, de acuerdo con los conocimientos de la región y se les indicó la forma de instruir y calificar la capacidad de los futuros subdelegados.

Terminado el entrenamiento de los delegados, procedieron éstos al reclutamiento y capacitación de los subdelegados. El curso de entrenamiento a subdelegados fué impartido en las cabeceras departamentales durante los días 12 a 18 de marzo, supervisados por miembros del personal directivo del censo.

Censos de prueba. El entrenamiento de delegados y subdelegados se complementó con una serie de censos experimentales, que llevaron a efecto en distintas regiones del país, por los que se comprobó la eficiencia del cuestionario y la capacidad del personal de campo.

Enumeración. Los jueces de mesta llevaron a cabo la enumeración de las unidades agropecuarias ubicadas dentro de las comprensiones de sus respectivas comarcas. Cada subdelegado tenía a su cargo la supervisión de 12 a 15 juces de mesta a los que debían instruír en la forma de obtener los datos. Los subdelegados efectuaron dos jiras por las comarcas bajo su control usando el siguiente procedimiento:

Primera entrevista con los jueces de mesta. El día 24 de marzo se inició la primera jira de los subdelegados. En la primera entrevista los subdelegados obtuvieron de los jueces de mesta, las listas de todas las fincas, haciendas, terrenos, etc. agrícolas, existentes en cada una de las comarcas y los nombres de sus propietarios u operadores, según el conocimiento que de ellos tuviera el juez de mesta. Estas primeras listas sirvieron de base para apreciar el número de unidades existentes y distribuir entre los jueces de mesta, el número adecuado de formularios para la obtención de los datos. Se procuró que las listas fueran en el orden de ubicación de las fincas, siguiendo los caminos desde la salida del pueblo o ciudad y siempre dentro de la compresión de cada comarca. A cada unidad se le dió un número de orden consecutivo.

Obtenidas las primeras listas, los subdelegados concertaron entrevista con los jueces de mesta para 15 días a partir de la fecha inicial, cuando volverían con el fin de recoger las boletas y toda información que el juez de mesta pudiera proporcionar acerca de las unidades agropecuarias enumeradas.

Las primeras listas fueron objeto de una revisión cuidadosa, para lo cual el delegado obtuvo la cooperación de inspectores del Ministerio de Agricultura y personas conocedoras de cada región, a fin de constatar el completo registro de todas las unidades agropecuarias en cada comarca.

Segunda entrevista con los jueces de mesta. Al efectuar la segunda entrevista con los jueces de mesta, los subdelegados obtuvieron las boletas llenadas por los jueces de mesta, procediendo a trasladar a los portafolios los datos obtenidos, con las aclaraciones necesarias. Al mismo tiempo los subdelegados identificaron todas aquellas unidades de extensiones de 100 y más manzanas, las que debían ser objeto de una revisión especial.

Para garantizar la eficiencia con que habían sido obtenidos los datos por los jueces de mesta, se instruyó a los subdelegados a fin de proceder a efectuar una reenumeración de todas las unidades de 100 y más manzanas de extensión, haciendo personalmente la entrevista a los propietarios u operadores.

La reenumeración proporcionó un magnífico medio de control, siendo muy pocos los datos que hubo de rectificarse. Esta operación comprobó que la enumeración efectuada por los jueces de mesta, merecía un alto grado de confianza.

El día 25 de abril se dió por terminada la enumeración y la respectiva reenumeración, siendo enviado todo el material a la Oficina Central de los Censos, para la elaboración y análisis de los resultados.

CONCLUSIONES

Los resultados de la Encuesta fueron satisfactorios en todos sus aspectos. Los agricultores y ganaderos cooperaron espontáneamente. El personal actuó en todo de acuerdo con el plan expuesto y este procedimiento permitió un apreciable ahorro de dinero y tiempo. Los servicios de los jueces de mesta hicieron posible el más completo registro de las unidades agropecuarias, dado su conocimiento de las actividades agrícolas de sus respectivas comarcas.

Por su amplitud y sistema de enumeración, puede decirse que la Encuesta Agropecuaria efectuada tiene las características de un Censo del mismo tipo. Sus resultados son perfectamente comparables con los resultados de los censos agropecuarios levantados en los otros países del continente. Las limitaciones del cuestionario solamente excluyen unos pocos aspectos, tales como la forma de tenencia y datos referentes al personal que trabaja en agricultura.

En lo que respecta a los intereses internos, la Encuesta Agropecuaria de 1952, proporcionará bases insustituibles para el mejoramiento de las estadísticas agropecuarias, que desde el año 1947 viene llevando la Dirección General de Estadística de Nicaragua. También mediante la Encuesta realizada, han podido identificarse importantes zonas agrícolas cuya riqueza de producción era poco conocida.

Asimismo, la documentación obtenida de las diferentes medidas típicas y su relación con el sistema métrico decimal, las listas de predios con indicación de sus operadores, ubicados en cada comarca, los datos de producción máxima y mínima y muchos otros aspectos, serán de gran valor para estudios posteriores y para futuros censos.

Tabulación. El cómputo de los datos se ha efectuado por el sistema mecánico IBM. Los cuadros a publicarse se resumen a continuación:

1. *Uso de la tierra*. Número de fincas informantes. Superficie total de las fincas (en manzanas). Distribución de la superficie según uso (con cultivos anuales; con cultivos permanentes; tierras en descanso; tierras con potreros; otras tierras) — por Departamentos y municipios. Por tamaños de las fincas.

2. *Cultivos anuales (sucesivos) y producción de maiz*. Toda forma de cultivo. En cultivos aislados (solo). En cultivos asociados (intercalados, mixtos). Número de fincas informantes, superficie (en manzanas); producción en quintales. Rendimiento unitario; quintales por manzana. Siembras y cosecha de primera y siembras y cosecha de postrera por Departamentos y municipios. Por tamaños de las fincas.

3. *Cultivos anuales (sucesivos) y producción de frijoles*. Toda forma de cultivo. En cultivos aislados (solo). En cultivos asociados (intercalados, mixtos). Número de fincas informantes, superficie (en manzanas); producción en quintales. Rendimiento unitario: quintales por manzana. Siembras y cosecha de primeira y siembras y cosecha de postrera por Departamentos y municipios. Por tamaños de las fincas.

4. *Cultivos anuales aislados y producción*. (Arroz, trigo, papas, yuca, cebollas, tomates, ajonjolí, algodón, tabaco, cacao maní, huate). Número de fincas informantes. Superficie cultivada en manzanas. Producción en quintales y rendimiento unitario (quintales por manzana) por Departamentos y municipios. Según tamaños de las fincas.

5. *Cultivos permanentes y producción anual*. (Plátanos, guineos y bananos; caña de azúcar; cacao; henequén; naranja dulce; limón agrio; cocos, piña). Número de fincas informantes. Superficie en manzanas. Producción. Número de árboles frutales y producción en cienes. Por Departamentos y municipios. Según tamaños de las fincas.

6. *Cultivos de café y producción*. Número de fincas informantes. Superficie en manzanas. Número total de cafetos. Número de árboles en producción. Producción en quintales. Rendimiento quintales por manzana. Número de fincas que tienen despulpadoras.

7. *Ganados, aves y colmenas*. Ganado vacuno: Total, vacas en producción, vacas forras, toros padrotes, bueyes, otros (novillos y terneros), litros de leche obtenidos por día en verano. Ganado caballar y asnal: Total, caballos, lleguas, potros y potrancas, potrillos y potrillas, machos y mulas de toda edad, burros y burras de toda edad. Ganado porcino: Cerdos y cerdas de toda edad. Aves de corral (toda clase). Número de colmenas.

8. *Equipo e irrigación de las unidades agropecuarias durante el año agrícola 1951-52*. Número de fincas informantes, número de fincas con y sin equipo, número de camiones en servicio, número de tractores y jeeps en servicio.

La agrupación de las fincas según tamaños, tanto en manzanas como en hectáreas, se logró por el empleo de un juego de códigos de dos dígitos, trasladado a las fichas por medio de tarjetas maestras intercaladas. El límite de cada clase o grupo se determinó de acuerdo con las recomendaciones internacionales, y el traslado de manzanas a hectáreas se hizo con base en la equivalencia de 1.43 de manzana por hectárea. El juego de

códigos fué dispuesto en tal forma que facilitaba tanto la agrupación en manzanas, como en hectáreas:

Tamaño de las fincas en manzanas	*Códigos*	*Tamaño de las fincas en hectáreas*
Menos de 1 manzana	00, 10	Menos de 1 hectáreas
1 a menos de 5 manzanas	11, 21	1 a menos de 5 hectáreas
5 a menos de 10 manzanas	22, 32	5 a menos de 10 hectáreas
10 a menos de 20 manzanas	33, 43	10 a menos de 20 hectáreas
20 a menos de 50 manzanas	44, 54	20 a menos de 50 hectáreas
50 a menos de 100 manzanas	55, 65	50 a menos de 100 hectáreas
100 a menos de 200 manzanas	66, 76	100 a menos de 200 hectáreas
200 a menos de 500 manzanas	77, 87	200 a menos de 500 hectáreas
500 a menos de 1000 manzanas	88, 98	500 a menos de 1000 hectáreas
1000 a menos de 2,500 manzanas	99, X9	1000 a menos de 2,500 hectáreas
2,500 y más manzanas	XX	2,500 y más hectáreas

Los *datos generales* de superficies y las áreas correspondientes a los principales cultivos, serán presentados en manzanas y en hectáreas para fines de comparación internacional.

Se incertan seguidamente tres cuadros conteniendo datos generales de los resultados de la Encuesta, referentes a la totalidad del país.

CUADRO I. NUMERO Y SUPERFICIE TOTAL DE LAS FINCAS, SEGUN SU EXTENSION, ENCUESTA AGROPECUARIA DE NICARAGUA, AÑO 1952

TAMAÑO DE LAS FINCAS En manzanas	FINCAS INFORMANTES		SUPERFÍCIE		TAMAÑO DE LAS FINCAS En hectáreas	FINCAS INFORMANTES		SUPERFÍCE	
	Número	Porciento	Manzanas	Porciento		Número	Porciento	Hectáreas	Porciento
TODA EXTENSION.....	51,581	100.00	3.388,789.00	100.0	TODA EXTENSION.....	51,581	100.00	2.367,878.28	100.00
					Menos de 1 hectárea.....	2,038	3.95	1,260.01	0.05
1 a menos de 5 manzanas..	10,214	19.80	26.126.22	0.77	1 a menos de 5 hectáreas.....	13,266	25.72	37.854.23	1.60
5 a menos de 10 manzanas..	7,729	14.98	51,666.29	1.52	5 a menos de 10 hectáreas..	7,924	15.36	56,791.77	2.40
10 a menos de 20 manzanas..	8,621	16.71	112,910.33	3.33	10 a menos de 20 hectáreas..	8,226	15.95	115,348.39	4.87
20 a menos de 50 manzanas..	10,687	20.72	319,769.78	9.44	20 a menos de 50 hectáreas..	11,504	22.30	365,756.04	15.45
50 a menos de 100 manzanas..	7,829	15.18	490,932.94	14.49	50 a menos de 100 hectáreas..	4,842	9.39	326,050.74	13.77
100 a menos de 200 manzanas..	3,782	7.33	459,141.81	13.55	100 a menos de 200 hectáreas..	2,138	4.15	279,238.65	11.79
200 a menos de 500 manzanas..	1,874	3.63	509,235.96	15.03	200 a menos de 500 hectáreas..	1,140	2.21	327,468.76	13.83
500 a menos de 1,000 manzanas..	483	0.94	307,480.19	9.07	500 a menos de 1,000 hectáreas..	301	0.58	204,638.35	8.64
1,000 a menos de 2,500 manzanas..	256	0.50	355,559.16	10.49	1,000 a menos de 2,500 hectáreas..	147	0.29	268,474.31	11.34
2,500 y más manzanas.....	106	0.21	755,966.32	22.31	2,500 y más hectáreas.....	55	0.10	384,997.03	16.26

CUADRO 2. DISTRIBUCION DE LA SUPERFICIE TOTAL DE LAS FINCAS SEGUN USO A QUE SE DESTINAN, ENCUESTA AGROPECUARIA DE NICARAGUA, AÑO 1952

Uso de la tierra	Distribucion de la superficie		
	En manzanas	En hectáreas	Porciento
SUPERFICIE TOTAL DE LAS FINCAS....	3.388,789.00	2.367,878.28	100.00
Tierras con cultivos anuales.....	308,494.26	215,556.90	9.10
Tierras con cultivos permanentes.....	284,094.68	198,507.97	8.38
Tierras de labor en descanso.....	632,354.39	441,850.53	18.67
Tierras con potreros.....	915,754.38	639,873.10	27.02
Otras tierras de los predios.....	1.248,091.29	872,089.78	36.83

CUADRO 3. DISTRIBUCION APROXIMADA DE LA TIERRA EN CLASES GENERALES, REPUBLICA DE NICARAGUA*

Clase de tierra	Superficie		Proporción en cada clase
	Km2	Miles de hectáreas	(porciento)
Superficie cultivada.....	14,958	1,496	11
Superficie laborable inculta.....	26,143	2,615	19
Superficie de bosques.....	64,500	6,450	47
Superficie ocupada por ciudades, pueblos, etc., jamás disponible para la labranza.....	11,125	1,112	8
Otras tierras, incluso pantanos, ciénagas y marjales improductivos.....	20,274	2.027	15
TOTAL.....	137,000	13,700	100
Superficie bajo aguas.....	11,000	1,100	
Superficie total del país.....	148,000	14,800	

* Resultado da la Encuesta Agropecuaria de 1952, y estimaciones de la Misión de la FAO a Nicaragua (cuadro 3, página37 del *Informe de la Misión de la FAO a Nicaragua*, Roma, marzo de 1952.)

Forma EAP-2, p.1

REPUBLICA DE NICARAGUA
MINISTERIO DE ECONOMIA.
DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA Y CENSOS
ENCUESTA AGRO-PECUARIA 1952

BOLETA PARA JUECES DE LA MESTA

LA FINCA SE LLAMA.....
SU DUEÑO SE LLAMA.....
LA TRABAJA.....
SUPERFICIE (TAMAÑO DE LA FINCA)

?CUANTAS MANZANAS TIENE ESTA FINCA? .....
?CUANTAS MANZANAS SON POTREROS? .....
?CUANTAS MANZANAS DE AGRICULTURA DEJARON ESTE AÑO SIN SEMBRAR, (EN DESCANSO) .....

CULTIVOS ANUALES:
?QUÉ SEMBRARON EN ESTA FINCA DESDE MAYO DEL AÑO PASADO?

DE PRIMEIRA SIEMBRA:

Manzanas de Frijoles solos..... Cosecharon..... Medida
Manzanas de Frijoles sembrados junto con otro grano..... Cosecharon..... Medida
Manzanas de Maíz solo..... Cosecharon..... Medida
Manzanas de Maíz sembrado junto con otro grano..... Cosecharon..... Medida

SIEMBRA POSTRERA:

Manzanas de Frijoles solos..... Cosecharon..... Medida
Manzanas de Frijoles sembrados junto con otro grano..... Cosehcaron..... Medida
Manzanas de Maíz solo..... Cosechaaron..... Medida
Manzanas de Maíz sembrado junto con otro grano..... Cosecharon..... Medida

DE UNA SOLA SIEMBRA EN EL AÑO:

Manzanas sembradas de *Arroz*..... Cosecharon..... Medida
Manzanas sembradas de *Trigo Millón*..... Cosecharon..... Medida
Manzanas sembradas de *Trigo Harinero*..... Cosecharon..... Medida
Manzanas sembradas de *Papas*..... Cosecharon..... Medida
Manzanas sembradas de *Yuca*..... Cosecharon..... Medida
Manzanas sembradas de *Cebollas*..... Cosecharon..... Medida
Manzanas sembradas de *Tomate*..... Cosecharon..... Medida
Manzanas sembradas de *Ajonjolí*..... Cosecharon..... Medida
Manzanas sembradas de *Algodón*..... Cosecharon..... (en rama) Medida
Manzanas sembradas de *Tabaco*..... Cosecharon..... Medida
Manzanas sembradas de *Cacao Maní* o Cacahüete..... Cosecharon..... Medida
Manzanas sembradas de *Huate*..... Cosecharon..... Medida

Forma EAP-2, p.2

CULTIVOS PERMANENTES:

Manzanas de Chagüite, Chácara o Platanal o Bananal? ..... Cosecharon .....

(Plátanos y guineos) Medida

Cabezas o Racimos de Banano ..... Cosecharon .....

Manzanas sembradas de *Caña de Azúcar* ..... Cosecharon .....

Medida

Número de Arboles de *Cacao* ..... Cosecharon .....

Medida

Número de matas de *Henequén* ..... Cosecharon .....

(Fibra, Cabulla) Medida

TIENE ESTA FINCA CAFE?

Cuántas Manzanas son de CAFE? .....

Cuántos Arboles de Café en total? .....

Cuántos Arboles de Café en Producción? .....

Cuánto produjo este año de CAFE EN CEREZA? .....

Medida

Tiene Despulpadora? .....

(si o no)

Número de Arboles de *Naranja dulce* .....

Número de Arboles de *Limón Agrio* .....

Número de Arboles de *Coco* .....

Manzanas Sembradas de *Piña* ..... Cosecharon .....

Medida

ANIMALES QUE TIENE LA FINCA:

Número de Vacas Paridas? ..... Número de litros de leche que dieron las vacas el dia de ayer .....

Cuántas Vacas Forras? ..... Cuántos Toros Padrotes? .....

Cuántos Bueyes? ..... Cuántos otros vacunos (vaquillas, terneros de mas de 1 año, y otros, sin contar los terneros mamones .....

Cuántos Caballos, Yeguas, Potros y Potrancas, todos juntos ..... Potrillos y Potrillas (crías) .....

Cuántos *Machos y Mulas* de toda edad? ..... Burros y Burras de toda edad? .....

Cuántos *Chanchos y Chanchas* de toda edad .....

Cuántas Gallinas, Gallos, Pollos, y otras aves de corral juntos? .....

Tienen Colmenas, ?Cuántas? .....

Tienen Silos? ..... Tienen riegos por tahujillas, canales o Zanjas? .....

(si o no) (si o no)

Número de Camiones? ..... Número de Tractores? ..... Tienen Trapiche? .....

(si o no)

HAY OTRAS SIEMBRAS Y PRODUCTOS IMPORTANTES? Dígase enseguida

SIEMBRAS: COSECHAS:

....

....

....

Nombre y apellido .....

(Firma del Juez de Mesta)

NOMBRE DE LA COMARCA .....

NOMBRE DEL MUNICIPIO .....

NOMBRE DEL DEPARTAMENTO .....

.....

Tallares Nacionales

Forma EAP-3

REPUBLICA DE NICARAGUA
MINISTERIO DE ECONOMIA
DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA
OFICINA CENTRAL DE LOS CENSOS

PORTAFOLIO No.....
SECTOR No.....

ENCUESTA AGRO-PECUARIA
PREPARATORIA PARA EL
CENSO GENERAL AGRO-PECUARIO
AÑO AGRICOLA MAYO 1951 — ABRIL 1952

Departamento..... Municipio..... Comarca.....

EQUIVALENCIA EN LIBRAS DE LAS MEDIDAS TIPICAS SEGUN ARTICULOS EN LA COMARCA

MEDIDAS	Arroz (Libras)	Frijoles (Libras)	Maíz (Libras)	Trigo Millón (Libras)	Café en cereza (Libras)	Cacao maní (Libras)	Tomate (Libras)	Yuca (Libras)	Cebollas (Libras)	Panela o dulce (Libras)	Papas (Libras)
Fanegas.....							xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
Medios.....							xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
Cargas.....							xxx		xxx	xxx	
Atado de dulce.....	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx		xxx
Saco.....							xxx		xxx	xxx	xxx
Caja.....	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx		xxx	xxx	xxx	xxx
Peso.....	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx		xxx	xxx

NUMERO DE MEDIOS QUE EQUIVALEN A UNA FANEGA..... NUMERO DE "SACOS" POR FANEGA.....

NOTA: No llene las casillas marcadas con xxx.

Forma EAP—3, p.2

DATOS GENERALES

Departamento..... *Municipio*..... *Comarca*.....

No. en orden de visita	Nombre del Predio	Nombre y apellidos del Jefe o Administrador	Superficie total en manzanas	Tierras con cultivos anuales. Manzanas	Tierras con cultivos permanentes. Manzanas	Tierras de agricultura en descanso. Manzanas	Tierras con potreros. Manzanas	Otras tierras del mismo predio. Manzanas

Forma EAP — 3, p.3

		A CULTIVOS ANUALES		*NUMEROS EN ORDEN DE VISITA*
1	ARROZ	Manzanas Sembradas		
2		Cantidad Cosechada, en Granza Unidad de Medida:		
3	FRIJOLES Solos	Manzanas Sembradas	Primera	
4		Cantidad Cosechada Unidad de Medida:	Primera	
5		Manzanas Sembradas	Postrera	
6		Cantidad Cosechada Unidade de Medida:	Postrera	
7	FRIJOLES Intercalados	Manzanas Sembradas	Primera	
8		Cantidad Cosechada Unidad de Medida:	Primera	
9		Manzanas Sembradas	Postrera	
10		Cantidad Cosechada Unidad de Medida:	Postrera	
11	MAIZ Solo (Desgranado)	Manzanas Sembradas	Primera	
12		Cantidad Cosechada Unidade de Medida:	Primera	
13		Manzanas Sembradas	Postrera	
14		Cantidad Cosechada Unidad de Medida:	Postrera	
15	MAIZ Intercalado (Desgranado)	Manzanas Sembradas	Primera	
16		Cantidad Cosechada Unidade de Medida:	Primera	
17		Manzanas Sembradas	Postrera	
18		Cantidad Cosechada Unidad de Medida:	Postrera	

Forma EAP-3, p.4

		A CULTIVOS ANUALES (sigue)
31	Ajonjolí	Manzanas Sembradas
32		Cantidad Cosechada Unidad de Medida:
33	Algodón	Manzanas Sembradas
34		Cantidad Cosechada en Rama Unidade de Medida:
35	Tabaco	Manzanas Sembradas
36		Candida Cosechada Unidad de Medida
37	Cacao Maní	Manzanas Sembradas
38		Cantidad Cosechada Unidad de Mecida:
39	Huate	Manzanas Sembradas
40		Cantidad Cosechada Unidad de Medida
		B CULTIVOS PERMANENTES
41	Chagüites	Manzanas Sembradas de Chácara o Chagüite o Platanal o Bananal
42		Cantidad Cosechada de Guineos y Plátanos. Unidad de Medida:
43		Cabezas o Racimos de Banano Cosechados.
44	Caña de Azucar	Manzanas Sembradas
45		Cantidad Cosechada Unidad de Medida:
46	Cacao	Número de Arboles en Producción
47		Cantidad Cosechada Unidad de Medida:
48	Henequén (Cabulla	Número de Matas en Producción
49		Cantidad Cosechada en Fibra Unidad de Medida:
50	Café	Superficie con Cafetales
51		Nomero total de Arboles de Café
52		Número de Arboles de Café en Producción
53		Producción en Cereza Unidad de Medida:
54		Hay Despulpadora de Café en el prédio? (Sí o no)
55	Cítricos	Naranja Dulce Número de Arboles en Producción
56		Limón Agrio Número de Arboles en Producción
57		Coco Número de Arboles en Producción

Forma EAP-3, p.5

58	Piña	Manzanas Sembradas	
59		Cantidad Cosechada	
	GANADOS, AVES Y COLMENAS		
60	Ganado Vacuno	Número de Vacas em Producción (Paridas)	
61		Litros de Leche Obtenidos en día de Ayer	
62		Número de Vacas Forras	
63		Número de Toros Padrotes	
64		Número de Bueyes	
65		Otros Vacunos (sin incluir terneros mamones)	
66	Ganado Caballar, Asnal, Porcino, Aves y Colmena	Número de Caballos, Yeguas, Potros y Potrancas	
67		Número de Potrillos y Potrillas (crías)	
68		Número de Machos y Mulas Toda Edad	
69		Número de Burros y Burras Toda Edad	
70		Número de Cerdos y Cerdas Toda Edad	
71		Número de Aves de Corral Toda Edad	
72		Número de Colmenas	
	IMPLEMENTOS		
73	Implementos	Si Tiene o no Silas para Forrajes (si o no)	
74		Si Tiene o no Irrigación por Tahujía, Canales o Zanjas (si o no)	
75		Número de Camiones	
76		Número de Tractores	
77		Si Tiene o no Trapiches (si o no)	

Forma EAP-3, p.6

PRODUCCION MAXIMA Y MINIMA POR MANZANA, SEGUN CULTIVOS

En la Comarca: .....

CULTIVOS	SISTEMA	UNIDAD DE MEDIDA DE PRODUCCION	PRODUCCION POR MANZANA	
			Máxima	Mínima
Maíz.....	Solo			
Maíz.....	Intercalado			
Frijoles.....	Solos			
Frijoles.....	Intercalados			
Arroz em Granza.....	Solo			
Trigo Millón.....	Solo			
Trigo Harinero.....	Solo			
Tomates.....	Solos			
Cebolas.....	Solas			
Tabaco.....	Solo			
Caña de Azúcar.....	Sola			
Café en Cereza.....	Solo			
Papas.....	Solas			
Yuca.....	Sola			
Ajonjolí.....	Solo			
Algodón en rama.....	Solo			
Cacao.....	—			
Cacao Maní.....	—			
Coco.....	—			
Huate.....	—			
Plátanos y Guineos.....	—			
Bananos.....	—			
Piña.....	—			
Naranja y Limón.....	—			
Henequén (cabulla).....	—			

Forma EAP-3, p.7

GARANTIA DE LOS DATOS QUE FIGURAN EN ESTE PORTAFOLIO

El suscrito Juez de Mesta se hace corresponsable con el Sub-Delegado de la Oficina del Censo Sr......

.....

de la veracidad de los datos que figuran en este portafolio, que fué llenado el día.....

de.....*de 1952.*

.....

(Firma del Juez de Mesta)

El suscrito Sub-Delegado de la Oficina del Censo, se hace corresponsable con el Juez de Mesta Sr......

.....

de la veracidad de los datos que figuran en este portafolio, que fué llenado el día.....

de.....*de 1952.*

.....

(Firma del Sub-Delegado)

El suscrito Delegado Deparmental de la Oficina del Censo, garantiza que ha revisado cuidadosamente los datos anotados en este portalio, los encontró completos y registrados de acuerdo con las instrucciones recibidas. Firma al pié a las ..... *del*.....

de.....*de 1952.*

.....

(Firma del Delegado Deptal. de la Oficina del Censo)

Talleres Nacionales

SOBRE LA ENSEÑANZA DE LA ESTADISTICA EN LAS FACULTADES DE ECONOMIA*

Por Enrique Cansado **

SUMMARY

The need for more adequate statistics is particularly evident in those regions of the world where vigorous economic development is posing new problems to countries. Actually there is a profound relation between technology and science in general, on the one hand, and statistical methods and procedures on the other, and the latter are essential tools in the development of the former.

Although the science of statistics as a whole has undergone tremendous growth in the short span of its existence, many of the programs designed to train statisticians still reflect antiquated methods and outmoded approaches. Teaching methods and organization, and content of courses of study need to be critically appraised and modernized with a view to producing personnel competent to cope with the newer and more complex problems of present-day economies. Less emphasis should be placed on historical, administrative, and descriptive aspects of statistics, and more on probability concepts and on problems of statistical inference, tests of hypothesis, etc. In addition to the regular, required courses, optional courses should be offered in such specialized branches as quality control and sampling.

The author stresses the desirability, if at all possible, of establishing within the university structure a central Laboratory, Department, or School of Statistics for the training of statistical personnel and future teachers of statistics. This type of organization would provide the means for coordination of theoretical with practical instruction, and would make such instruction realistic in terms of the particular subject matter field to which the techniques are to be applied.

The inclusion in the program of study for economists of two courses in statistics, in two different and preferably successive years, is advocated, the minimum prerequisites for which would be a background of differential and integral calculus, fundamentals of analytic geometry, and a good knowledge of algebra. Instruction in methods of statistical analysis of data should be an integral part of courses in international trade, balance of payments, national income, and the like.

In the opinion of the author, a wealth of material exists in the form of manuals, standards, international recommendations, etc., which could be, but are not now, utilized to good advantage in universities for practical teaching purposes.

1. *Antecedentes*

Comparando con otras ciencias tales como la física y las matemáticas es evidente la juventud de la estadística y el cálculo de probabilidades. Pero, además de haberse iniciado estas últimas ciencias no hace muchos siglos, se de la circunstancia importante de haber sufrido su mayor

* Ponencia presentada a la Conferencia de Facultades de Ciencias Económicas Latinoamericanas, celebrada en Santiago, Chile, noviembre—diciembre 1953.

** Profesor de Estadística General, Centro Interamericano de Enseñanza de Estadística Económica y Financiera, Santiago, Chile.

desarrollo, innovación y consolidación en los últimos veinticinco o cincuenta años. Y todavía asistimos a profundas transformaciones en el campo de los métodos y de las aplicaciones estadísticas, sin mencionar la creciente amplitud de los servicios estadísticos internacionales, nacionales y privados que amplían constantemente tanto la demanda de información estadística como la de personal idóneo para la producción y análisis de tal información.

Con distintos niveles y aspectos diferentes, relacionados con las características de desarrollo económico y cultural de cada país o región del mundo, así como de cada ciencia o técnica actual, se siente universalmente y con marcado sicronismo la necesidad de revisar, ampliar y adecuar todo el sistema de enseñanza y entrenamiento de la estadística así como la organización, reforma y mejoramiento de los servicios que producen y utilizan estadísticas. Prueba de la preocupación son los numerosos estudios y recomendaciones especiales sobre el tema, y de los que damos un muy breve sumario bibliográfico al final de este informe.

Si las necesidades estadísticas generales son grandes y evidentes en todas partes y en todos los campos, en ningún otro se ha llegado a un mayor apremio y presión que en el de las estadísticas económicas, y muy en particular en aquellas regiones del mundo actual enfrentadas con los grandes y complejos problemas que plantea el vigoroso desarrollo económico de algunos países.

Comúnmente se acepta la consideración de que una tecnología y conocimiento científico poco desarrollados suponen una decisiva limitación a la mejor utilización de abundantes recursos naturales y el consiguiente mejoramiento del nivel general de vida. Pero no existe una conciencia clara y amplia de la profunda y extensa relación actual entre la tecnología y la ciencia en general y los métodos y procedimientos estadísticos.

2. *Sobre los cursos de estadística*

Las Facultades de Economía son en muchos casos de reciente creación, lo que bien puede ser una ventaja en cuanto a la flexibilidad frente a innovaciones en sus planes de estudio. En muchas otras Facultades la Estadística plantea problemas similares cuya solución suele retrasarse por consideraciones de tradicionalismo. Parece pues natural intentar capitalizar ese aspecto juvenil de nuestras Facultades de Economía enfrentando claramente la enseñanza de la estadística.

Por todo ello se recomienda la inclusión en el plan de estudios de los economistas de un mínimo de dos cursos de estadística en dos años diferentes y a ser posible sucesivos. Este requerimiento, mínimo para todos los estudiantes, daría oportunidad para desarrollar un primer curso general de introducción dedicado a presentar los aspectos descriptivos e ideas básicas generales, dejando los aspectos y problemas más específicos y elaborados de estadística económica para el segundo curso recomendado.

Dadas las grandes alteraciones y desenvolvimiento sufridos por la estadística en los últimos años, se ha producido como consecuencia inevitable y general el hecho bien conocido de que los contenidos de los cursos,

sus programas, etc. hayan quedado anticuados y no cuenten con la ordenada presentación de los métodos y técnicas recientemente elaborados, perdiendo mucha eficacia, así como posibilidades de enlace con los constantes avances que aparecen en la copiosa bibliografía sobre el tema, en forma de monografías, publicaciones periódicas y libros de texto y de consulta. Es evidente que muchos programas actuales reflejan un estado de la estadística que corresponde a 25 ó 50 años atrás, y esto supone tanto como un siglo o más de retraso en otras ciencias de desarrollo histórico más prematuro. Conviene pues revisar y modernizar cursos y programas, eliminando aspectos anecdóticos y dando paso a una consideración adecuada de las ideas probabilísticas, de los problemas específicamente estadísticos de inferencia, de la naturaleza esencialmente decisoria, o decisional, de los problemas estadísticos, tales como los incluidos en las teorías de la estimación, prueba o docimasia de hipótesis, etc.

3. *Sobre las necesidades matemáticas*

Si el alumno no dispone, antes de seguir los cursos de estadística, de una preparación matemática adecuada es cosa segura que no podrá asimilar los conocimientos estadísticos y menos aún desarrolar las potencialidades de los diferentes métodos y técnicas que se le intentan enseñar.

Muchas de las ideas estadísticas son novedosas y la experiencia pedagógica parece aconsejar que sean presentadas al alumno a una edad tanto más temprana como sea posible. De aquí deriva en parte lo que consideramos más tarde en el párrafo 8. Hay una marcada tendencia universal a elaborar nuevos livros de texto dedicados a estos cursos de introducción y despojarlos de todo el aparato matemático que no sea estrictamente indispensable. Pero, desgraciadamente, aun no se cuenta con soluciones muy afortunadas ni pueden eludirse los métodos matemáticos aunque se los prive de su aspecto formal.

En todo caso, y si el alumno debe superar esta primera etapa introductoria, no cabe la menor duda del requisito de una preparación matemática razonable que incluya como mínimo la familiaridad con los problemas de cálculo diferencial e integral, nociones fundamentales de geometría analítica y un buen conocimiento de álgebra.

Debe notarse, al propio tiempo, que tal enseñanza matemática es, si no indispensable, altamente conveniente hoy y seguramente imprescindible mañana para manejar la bibliografía económica que se va produciendo, por no decir más de los problemas y métodos incluidos en la econometría.

4. *Sobre los profesores*

Las crecientes exigencias de profesorado apto plantean el doble problema de facilitar a los profesores existentes el mejoramiento de su formación e información sobre las numerosas modificaciones producidas en el campo estadístico moderno, y asegurar por otro lado la enseñanza y entrenamiento de nuevo profesorado de estadística para satisfacer la creciente demanda de sus servicios.

El problema no es diferente del planteado, en otras épocas y actualmente, en otros campos científicos. Los remedios son por lo tanto poco específicos y bien conocidos. Citamos a título de sumario, algunas medidas pertinentes tales como la concesión de becas, ampliación de estudios en grandes centros estadísticos mundiales, facilidades bibliográficas y muy especialmente la fijación de salarios adecuados en posiciones estables y con un razonable sistema de promociones que estimulen y regularicen la dedicación a la enseñanza como una actividad profesional.

5. *Cursos facultativos*

Dada la variedad de campos y técnicas englobadas hoy en estadística, resulta imposible dedicarles una conveniente extensión dentro de los cursos regulares para la generalidad de los estudiantes. De acuerdo con los intereses del alumnado de cada Facultad y condicionada por las disponibilidades de profesorado *ad hoc*, se recomienda la organización de cursos facultativos, que puedan variar de un año a otro, sobre temas específicos tales como control de la calidad, muestreo, etc.

Con ello pueden conseguirse varias finalidades simultáneas, como son: Despertar el interés por las técnicas estadísticas entre una variada y más amplia audiencia, dar a la enseñanza estadística una mayor vitalidad y contacto con los problemas no académicos de la vida prática, así como facilitar la ocasión (sobre todo entre el profesorado joven) de ordenar y mejorar los conocimientos sobre un tema concreto por parte del que dicte tal curso.

6. *Otros cursos*

Existen cursos sobre comercio internacional, balanza de pagos, renta nacional, moneda y banca, etc. en muchas Facultades de Economía. Pero no suele incluirse en sus programas un tratamiento adecuado de la información y las técnicas estadísticas desarrolladas en cada uno de dichos campos. Para el economista son de sumo interés tales conocimientos, que si por una parte complementan y concretan el estudio cuantitativo del campo de que se trate, vienen por otro lado a enlazar de un modo natural con la enseñanza y entrenamiento metodológico de los cursos de estadística.

Las oficinas técnicas nacionales e internacionales han producido en los últimos años una plétora de material bibliográfico en forma de manuales, recomendaciones, normas, etc. que no parece haberse utilizado adecuadamente con finalidades pedagógicas.

Este tipo de enseñanza será siempre bien recibido por aquellos alumnos que trabajan o esperan trabajar en oficinas públicas o privadas en que se hace uso de tal tipo de información. Complementaría, además, la formación académica dada por el curso con los aspectos prácticos de la actividad económica del mundo real.

7. *Coordinación*

Dada la enorme diversidad de campos en que se aplican procedimientos estadísticos y teniendo en cuenta el problema de formación de profe-

sores de estadística (ya considerado en el párrafo 4) es asunto del máximo interés cuidar de la coordinación de las actividades estadísticas de la Facultad de Economía con los trabajos análogos desarrollados por otras Facultades de la Universidad (particularmente con la Facultad de Matemáticas, o en su falta con la de Ingeniería o similar) así como con los de la Dirección General de Estadística, Banco Central, Corporación de Fomento, etc. Siempre que sea posible, recomendamos el establecimiento de un Laboratorio, Departamento o Escuela de Estadística en que se formen o perfeccionen los profesores y profesionales de Estadística. Un centro de esta naturaleza, por modesto que sea, puede ayudar grandemente a resolver los problemas de coordinación y de la investigación metodológica, de entrenamiento y enseñanza del personal y de consulta técnica para entidades públicas y privadas. La escasez de recursos humanos con conocimiento y experiencia estadística adecuada, plantea el serio problema de su eficaz utilización y de la superación de tal escasez. Ambos objetivos pueden satisfacerse mediante el Centro propuesto.

En todo caso consideramos que la Faculdad de Economía no puede generar, dentro de su proceso educativo normal, los profesores de estadística de que tiene necesidad.

8. Educación general

La generalización alcanzada por el uso de estadística y la influencia que las ideas y métodos estadísticos están produciendo en casi todos los campos técnicos, así como en la concepción del universo y la interpretación de numerosos hechos de diversos campos, impone la conveniencia de incluir (como antes se ha hecho con las matemáticas, físicas, etc.) la educación estadística entre las diciplinas que constituyen el programa de educación secundaria.

Por una parte esto vendría a dar una formación más adecuada al ciudadano que debe contribuir personalmente facilitando la gran cantidad de información estadística que de él se solicita en los estados modernos, ampliaría y elevaría la apreciación y entendimiento de la información estadística así como de la utilidad de dichos datos.

Por otro lado, como consecuencia de tan temprano contacto con las nociones estadísticas por parte de los futuros estudiantes universitarios, podría elevarse substancialmente al nivel inicial de la enseñanza en las universidades. Nociones tan elementales como las que se relacionan con promedios, dispersión, distribuciones de frecuencias y muchas otras, pertenecen por su generalidad y sencillez al nivel de la enseñanza secundaria. Ideas simples sobre los problemas de muestreo y de inferencia estadística constituyen parte integrante del conocimiento moderno que debe ser familiar a toda persona culta.

Son varios los países que ya han encarado, en una u otra forma, este problema. Y son muchos más los que la tienen en estudio.

BIBLIOGRAFÍA

"La Enseñanza de la Estadística en Canadá y Países Latinoamericanos." Por Robert Guye y Milton da Silva Rodríguez. *Estadística,* vol. IV, no. 20, septiembre de 1948.

"Personnel and Training Problems Created by the Recent Growth of Applied Statistics in the United States." A report by the Committee on Applied Mathematical Statistics, of the National Research Council. Reprint and circular series, no. 128, Washington, D.C., May 1947.

"Planes Mínimos de Estudio para la Formación de Técnicos Estadísticos Superiores: Estudio Preliminar." Por Carlos E. Dieulefait y Robert Guye. IASI documento no. 306, Washington, D.C., septiembre de 1947, revisado y publicado en las *Actas de la Primera Sesión del Instituto Interamericano de Estadística.*

"Resoluciones de la Primera Sesión del Instituto Interamericano de Estadística, Washington, D.C., septiembre de 1947." *Estadística,* vol. V, no. 17, diciembre de 1947. Instituto Interamericano de Estadística.

"Statistical Teaching in the Western Hemisphere." By Milton da Silva Rodrigues. IASI document 301, project series no. 7, Augusto 1947. Extracts published in *Estadística,* vol. VI, no. 19, June 1948.

"The Teaching of Statistics in Universities and University Colleges." A report of the Council of the Royal Statistical Society. *Journal of the Royal Statistical Society,* vol. CX, part I, 1947.

"The Teaching of Statistics: A Report of the Committee on Teaching Statistics," of the Institute of Mathematical Statistics. *The Annals of Mathematical Statistics,* vol. 19, no. 1, March 1948.

La revista *Estadística,* del Instituto Interamericano de Estadística, ha dedicado el número 36 (vol. X, septiembre 1952) y su Suplemento a los problemas de enseñanza de la estadística, con numerosos y autorizados artículos sobre: Problemas y Necesidades de la Educación Estadística; Como Pueden Satisfacerse las Necessidades; Ejemplos de Planes de Estudio y Métodos de Ejecución; Informes y Otro Material Documental.

* * *

UMA EXPERIENCIA NA FORMAÇÃO DE ESTATÍSTICOS*

Por LOURIVAL CÂMARA, Brasil **

SUMMARY

This paper describes the teaching methods and content of courses at the Brazilian School of Statistics. This School, created by the National Council of Statistics of Brazil, within the structure of the Brazilian Institute of Geography and Statistics, opened in March 1953 with an enrollment of 152 students.

The School offers: (a) A regular 4-year university curriculum in preparation for the degree of bachelor of statistics; (b) "improvement" courses designed to review and develop studies made during the university period; (c) extension courses designed to impart specialized knowledge in a particular field; (d) courses for the degree of Ph. D. in statistics.

In addition to the instruction at advanced levels, intensive courses are provided for first and second grade personnel — particularly directors and supervisors of survey work needed — by the National Council of Statistics, by the public administration, by commercial and industrial firms, and by research bodies. The work of the School is organized under four departments: Mathematics; methodological statistics; applied statistics; economics and law. The teaching is conducted through (a) lessons in theory; (b) lectures by specialists; (c) seminars; (d) practical work in planning, execution and analysis of experimental research; (e) assignments in conjunction with statistical operating agencies; (f) round table discussion.

Five fellowships are available annually to students of other countries selected by the United Nations.

Quando, em 1934, se instituiu o sistema oficial da estatística brasileira—que decorre da ação solidária das três órbitas político-administrativas da República, visando-se, com isso, evitar dispêndio de energias e a incômoda multiplicidade de inquéritos sôbre a mesma população e com as mesmas indagações—atribuiu-se ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) a responsabilidade de criar e manter cursos de estatística, destinados não apenas á formação técnica do pessoal necessário ao próprio sistema, mas também, de alta cultura e de nível universitário.

Até 1953, o Instituto patrocinou a realização de cursos elementares de estatística e emprestou o seu apoio a outros cursos promovidos por entidades interessadas na formação, ou especialização de profissionais. Reconhecia-se, entretanto, a necessidade da instituição de cursos regulares, de três níveis culturais: Elementar, intermediário e superior, notadamente dêste último, visto que os diplomados aí poderiam encarregar-se, nas diferentes Unidades da Federação, do preparo de turmas do segundo grau, e estas, por sua vez, cuidariam da formação dos auxiliares do primeiro grau.

---

* O texto inglês desta exposição, intitulada "An Experiment in the Teaching of Statistics" foi apresentado à sessão do Instituto Internacional de Estatística, realizada em Roma em setembro de 1953.

** Diretor da Escola Brasileira de Estatística, Rio de Janeiro, Brasil.

Atender-se-ia, assim, aos três aspectos do problema, cuja pedra de toque, como se viu, residia no curso universitário.

Nas diversas universidades do Brasil, há, em verdade, o ensino da estatística, nas Faculdades de Ciências Econômicas, nas de Ciências Atuariais e nas de Ciências Sociais. O ensino referido, entretanto, não tem, nem pode ter, ali, a desejada profundidade, porque o objetivo dêsses cursos é bem definido, e êles se valem de estatística apenas em caráter acessório.

De outro lado, vem-se acentuando, de ano para ano, seja nas repartições oficiais, seja nos centros de pesquisas (educacionais, sociais, econômicos, etc.) seja, ainda, no comércio e na indústria, a imprescindibilidade do concurso de estatísticos suficientemente bem formados e bem experimentados.

Duas prováveis soluções se impuseram ao estudo pertinente à criação de cursos regulares de estatística: (a) Nas universidades; (b) no próprio IBGE.

Pesaram-se os prós e os contras de ambas, chegando-se à conclusão de que, pelo menos nos primeiros anos, se faz aconselhável a segunda solução porque o Instituto: (1) É o maior interessado na formação de pessoal altamente qualificado; (2) dispõe dos recursos materiais indispensáveis; (3) pode oferecer—e aí está, sem dúvida, o ponto decisivo da seleção—a organização e os meios precisos à realização das tarefas de natureza prática, pois conta com valiosa documentação estatística e com o aparelhamento para a efetivação de pesquisas (agências coletoras de informações em todos os dois mil municípios brasileiros, departamentos estaduais em cada capital de Unidade Federada, serviços especializados nos Ministérios, órgão nacional de contrôle de tôdas as indagações estatísticas oficiais com sede no Rio de Janeiro, D.F.).

Deliberou, à vista disso, o Conselho Nacional de Estatística, em março de 1953, criar a Escola Brasileira de Estatística, cuja organização sofreu a influência dos ensinamentos e da experiência de alguns países na matéria.

Objetivos da Escola

A Escola tem por objetivos essenciais ministrar o ensino da estatística, em diferentes níveis técnicos e científicos, e contribuir, por todas as formas ao seu alcance, para o desenvolvimento da cultura estatística no Brasil.

A Escola articula-se com os institutos congêneres ou correlatos, em benefício da alta cultura nacional, e se esforça no sentido de estabelecer, consolidar e ampliar relações com universidades, organizações e institutos estrangeiros, sob a inspiração do aprimoramento da técnica e da ciência estatísticas.

Pode a Escola, de outro lado, firmar acordos com instituições culturais, técnicas ou científicas, para a realização, no Brasil, dos cursos previstos na sua organização didática, e destinados a alunos indicados por aquelas instituições.

Cursos

A Escola mantém os seguintes cursos: (a) Curso de formação universitária, destinado a formar Bacharéis em Ciências Estatísticas, com a duração de quatro anos; (b) curso de aperfeiçoamento, destinado à revisão e ao desenvolvimento dos estudos feitos no curso de formação universitária; (c) curso de extensão, destinado à difusão cultural nos diferentes setores que possam oferecer interêsse geral; (d) curso de doutorato, destinado aos Bacharéis em Ciências Estatísticas que desejarem obter o grau de doutor.

Além dêsses cursos, todos de nível superior, a Escola mantém cursos livres, com o fim de preparar pessoal, de primeiro e segundo grau, necessário ao Conselho Nacional de Estatística, à administrao pública, às emprêsas comerciais e industriais, aos órgãos de pesquisas, etc., pessoal êsse, principalmente, constituído de executores e supervisores de levantamentos.

O ensino das diferentes disciplinas, no curso de formação universitária, tem em vista o equilíbrio entre a teoria e a prática, de modo a cumprir os seguintes objetivos essenciais: (a) Conceituar as diversas disciplinas, fixando-se as suas interrelações e precisando-se a sua aplicabilidade, na vida profisional; (b) assegurar aos alunos os conhecimentos necessários e suficientes ao exercício consciente da profissão e possibilitar-lhes o aperfeiçoamento científico; (c) integrar os alunos nos diversos ramos da técnica e da ciência estatísticas, proporcionando-lhes visão ampla dos problemas que terão de defrontar no exercício profissional.

O ensino é feito através de: (a) Aulas teóricas; (b) conferências, feitas por especialistas pertencentes ao corpo docente da Escola ou, ainda, estranhos à mesma, desde que convidados pelo diretor; (c) seminários, dirigidos pelo professor da cadeira, com a cooperação eventual de outros professores ou especialistas e a participação de todos os alunos que estudam a respectiva disciplina na Escola; (d) trabalhos práticos de planejamentos, execução e análise, de experimentos e pesquisas; (e) estágios em centros de estudos ou em órgãos produtores ou consumidores de estatística; (f) mesas-redondas, sob a supervisão do professor da disciplina e em meio às quais se promoverão discussões sôbre matéria específica.

O ingresso no curso de formação universitária depende do atendimento, por parte do candidato, a diversas exigências, inclusive morais e culturais. Quanto às últimas, é essencial que o candidato haja concluído o curso secundário, e obtido aprovação no concurso de habilitação ao primeiro ano superior da Escola.

No curso de formação, há 24 cadeiras, assim discriminadas:

Primeiro ano: (1) Complementos de matemática; (2) análise matemática; (3) cálculo de probabilidades; (4) estatística descritiva; (5) geografia econômica; (6) direito constitucional e administrativo.

Segundo ano: (1) Análise superior; (2) teoria da medida; (3) cálculo de diferenças finitas; (4) algebra de matrizes e funções ortogonais; (5) probabilidades estatísticas; (6) análise estatística.

Terceiro ano: (1) Inferência estatística; (2) planejamento experimental; (3) estatísticas demográficas; (4) análise das séries temporais; (5) estatísticas culturais; (6) econometria.

Quarto ano: (1) Tecnologia da amostragem; (2) estatísticas agrícolas; (3) estatísticas industriais; (4) estatísticas da circulação; (5) estatísticas do trabalho; (6) conjuntura econômica.

Para maior eficiência do ensino, as cadeiras são integradas em Departamentos. Há quatro Departamentos, a saber: (a) Matemática; (b) Estatística Metodológica; (c) Estatística Aplicada; (d) Economia e Direito.

As cadeiras do curso de formação integram-se nos seguintes Departamentos:

a. Departamento de Matemática: Complementos de matemática, análise matemática, análise superior, teoria da medida, cálculo de diferenças finitas, álgebra de matrizes e funções ortogonais.

b. Departamento de Estatística Metodológica: Cálculo de probabilidades, probabilidades estatísticas, estatística descritiva, análise estatística, inferência estatística, planejamento experimental, tecnologia da amostragem.

c. Departamento de Estatística Aplicada: Estatísticas demográficas, estatísticas culturais, estatísticas agrícolas, estatísticas da circulação, estatísticas do trabalho.

d. Departamento de Economia e Direito: Geografia econômica, análise das séries temporais, econometria, conjuntura econômica, direito constitucional e administrativo.

Programas

Constituiu motivo de demorados estudos o estabelecimento das cadeiras necessarias e suficientes ao curso de formação universitária. Deliberou-se, finalmente, que a melhor diretriz, tendo-se em vista as condições peculiares ao meio brasileiro, seria orientar o curso assim:

a. Fundamentação metamática em dois anos, a fim de possibilitar ao aluno a compreensão do plano de ensino da metodologia estatística.

b. Metodologia estatística, com base nos conhecimentos matemáticos dados anteriormente, e para servir de suporte às cadeiras de estatística aplicada.

c. Aplicação dos métodos estatísticos à economia, à sociologia, à democrafia.

d. Complementação do curso, com o estudo físico-econômico do meio brasileiro e, bem assim, de estudos comparados de legislação de diveross países, referentemente à estatística, à luz do direito constitucional.

O programa traçado, ora em cumprimento, não tem caráter definitivo. A experiência adquirida em cada ano irá aconselhando as devidas modificações, à medida que elas se impuserem.

Seria longo incluir aqui o programa abrangedor de cada uma das 24 cadeiras. Faz-se, por isso, apenas uma indicação dos pontos essenciais de algumas dessas cadeiras:

Complementos de matemática: Revisão, com o sentido de profundidade, da matéria ensinada no curso secundário, notadamente trigonometria, matrizes e determinantes, geometria analítica, frações contínuas, números complexos e teoria das equações.

Análise matemática: Teoria dos conjuntos, estudo de funções, derivação, máximos e mínimos de uma função de uma variável, séries numéricas, desenvolvimento das funções em séries de potências, funções de várias variáveis, integração, integral múltipla.

Cálculo de probabilidades: Análise combinatória, experiências aleatórias discretas, reunião e composição de acontecimentos, provas repetidas, teorema de Bernoulli, variáveis aleatórias, lei dos grandes números, funções geratrizes, acontecimentos recorrentes, cadeias de Markoff.

Teoria da medida: Funções aditivas de conjunto, a medida de Lebesgue na reta, integral de Lebesgue de funções reais de uma variável real, integral de Lebesgue-Stieltjes para funções de uma variável, a medida de Lebesgue num R^n, integral de Lebesgue-Stieltjes de uma função definida num R^n, integral de Fourier e de Dirichlet.

Cálculo de diferenças finitas: Estudo das funções fatorial, γ e β, interpolação com intervalos iguais e desiguais, diferenças centrais, interpolação inversa, somação, derivação e integração numéricas, equações de diferenças finitas.

Álgebra de matrizes e funções ortogonais. Álgebra de matrizes: Sistemas de equações lineares, espaços vetoriais, operações fundamentais com matrizes, deetrminantes, formas bilinear e quadrática, matrizes polinomiais, formas canônicas, transformações ortogonais. Funções ortogonais: Séries de Fourier, polinômios de Legendre, Jacobi, Hermite e Laguerre.

Probabilidades estatísticas: Princípios e propriedades, distribuições unidimensionais, variáveis aleatórias, multidimensionais, distribuições bidimensionais, distribuições multidimensionias, conceito geral de probablidade, distribuições unidimensionais de tipo qualquer, correspondência entre o espaço das funções de distribuição e o das funções características, distribuições relacionadas com a distribuição normal, desenvolvimento em série das funções de distribuição, soma das variáveis aleatórias multivariadas independentes.

Inferência estatística: Fundamentos da teoria da amostragem, características de uma amostra aleatória, distribuiões exatas das características de uma amostra, testes de concordância, estimação (ponto e intervalo) testes de hipóteses, métodos não paramétricos, análise da variância, análise de regressão.

Planejamento experimental: Blocos aleatórios, quadrados latinos, confundimento, sub-blocos fracionados, replicação fracionada, análise de planejamentos.

Tecnologia da amostragem: Técnica de levantamentos, estudo específico da amostragem aleatória (de elementos e de conglomerados), da estratificada, da simples e da de várias etapas, estimativas de razões, amostragem para aceitação, contrôle de qualidade, funções de decisão.

Análise das séries temporais: Análise clássica, análise moderna, o problema da previsão (de movimentos evolutivos, e de movimentos oscilatórios).

Econometria: Fundamentos da economia pura, teoria dos números-índices, técnicas estatísticas aplicadas à econometria, leis da oferta e da produca, produção e distribuição.

Conjuntura econômica: Análise estrutural dos movimentos econômicos, conjuntura em economia fechada e em economia aberta, causalismo conjuntural, teorias clássicas da conjuntura, modelos conjunturais, previsão em economia, contrôle das flutuações cíclicas, ciclos na história econômica, desenvolvimento econômico.

Reconhece a Congregação da Escola, e proclama-o, que os objetivos da Escola Brasileira de Estatística são por demais elevados, e que a iniciativa da criação de um estabelecimento dessa ordem significa empreendimento bastante arrojado no Brasil. A matéria, dada a profundidade dos programas, exige rigorosa seleção dos alunos, além do sacrifício e dedicação dos mesmos, nas 18 horas semanais de estudo em cada um dos quatro anos.

Também se reconhece que, talvez, se obtivesse melhor rendimento se o curso superior fôsse ministrado em cinco anos, destinando-se os quatro primeiros à formação geral e o quinto, à especialização (estatísticas agrícolas, estatísticas sociais, estatísticas do trabalho, etc.). Tudo faz crer que se venha a caminhar neste sentido. Inicialmente, porém, não seria pru-

dente fazê-lo, porque, principalmente, o período qüinqüenal poderia—em se tratando dum curso inédito no Brasil e, conseqüentemente, ainda não bem compreendido—ocasionar um movimento de escassa procura à Escola.

Além disso, as condições nacionais não permitem se chegue, de imediato, à fase de especialização, porque, pelo menos durante alguns anos ainda, haverá desequilíbrio, no país, entre a procura de estatísticos (por parte dos órgãos especializados da administração pública, das grandes emprêsas industriais e comerciais etc.) e a oferta dos mesmos. Quer isto dizer que os Bacharéis em Ciências Estatísticas, diplomados pela Escola, a pouco e pouco, terão de defrontar, por longo tempo ainda, os mais variados problemas práticos, impondo-se à E.B.E., de conseqüência, a situação atual da distribuição das 24 cadeiras.

Decorrência das supracitadas necessidades nacionais é o curso de nível intermediário, ministrado em caráter intensivo, ou seja, com a duração de um ano letivo e na base de dezoito horas por semana. As matérias dêsse curso são as seguintes: Matemática (álgebra elementar, trigonometria, análise matemática e geometria analítica), estatística (metodológica e aplicada), inglês, mecanografia e geografia econômica do Brasil. Sumarizam-se, a seguir os programas:

Matemática e álgebra: Trinômio do 2.º grau, progressões, logaritmos, análise combinatória, binômio de Newton, determinantes, sistema de equações lineares. Trigonometria: Relações fundamentais, transformações trigonométricas, equações, resoluções. Análise: Conjunto, variável e funções, derivadas, séries numéricas, noções de integração, função real de várias variáveis, diferença finita, integração numérica. Geometria analítica: Sistemas de transformação e coordenadas, estudo da reta e das secções cônicas.

Estatística: Conceitos básicos, princípios do levantamento estatístico, características de uma distribuição de freqüências, interpolação e ajustamento, elementos de probabilidades, curvas de freqüências, correlação, análise de variância, números-índices, análise das séries temporais. Amostragem: Aleatória, estratificada, de conglomerados, polietápica, estimativa de razões, avaliação dos resultados.

Geografia econômica do Brasil: Estudo de aspectos essenciais da economia nacional à luz de fatôres geográficos.

Mecanigrafia: Técnica da apuração mecânica, tendo em vista, sobretudo, a racionalização da elaboração de questionários.

Inglês: Familiarizar o estudante com o vocabulário estatístico, habilitando-o a utilizar-se, com a indispensável segurança, das publicações técnicas editadas nesse idioma.

O curso de nível intermediário equilibra os ensinamentos teóricos com a prática e a experimentação.

Resultados de 1953

O ano que acaba de expirar—e primeiro de funcionamento da Escola—trouxe-nos valiosa experiência, especialmente em relação ao cumprimento dos programas, face à reação dos alunos.

No curso superior, haviam-se inscrito 60 candidatos, dos quais 42 chegaram ao fim do ano letivo, após a prestação da exigência do exame vestibular, provas parciais e exame final. A esta altura ainda se não faz possível fixar o número de promoções ao 2.º ano, porque a grande maioria

dos alunos está sujeita a exames de segunda época, notadamente de análise matemática e cálculo de probabilidades, cadeiras essas que são havidas como "barreiras" pelos primeiranistas.

No curso intermediário, inscreveram-se, de início, 92 estudantes. Ao fim do ano letivo, apenas 32 conseguiram aprovação. Verdade é que no decorrer dos trabalhos escolares, foi ponderável o número de eliminações, seja por desistência, seja por aplicação de dispositivos regimentais.

Houve, em 1953, como se disse, 152 inscrições na Escola (curso universitário e curso intermediário), número êsse bastante confortador em virtude, principalmente: (a) De tratar-se de um estabelecimento novo no Brasil, com um programa de ensino reconhecidamente difícil; (b) de se não achar, ainda, legalmente regulamentado o exercício da profissão de estatístico; (c) de o ato de criação da Escola haver sido baixado às vésperas do início do ano letivo, quando, conseqüentemente, não se dispunha do tempo suficiente para esclarecer a opinião pública acêrca dos objetivos da Escola Brasileira de Estatística.

Não poucos foram os pedidos de matrícula sem atendimento, porque formulados depois de começadas as aulas. Tudo isto robustece a afirmativa de que há, no Brasil, ponderável interêsse pela aprendizagem da estatística.

O rigor com que se houve o corpo docente, em 1953, serviu, ao contrário do que se poderia pensar, para dar à Escola respeitável prestígio no seio dos estabelecimentos universitários.

Concede-se, anualmente, un número limitado de bôlsas escolares, que consistem da passagem de ida e volta ao Rio de Janeiro, da diária corrida de cem cruzeiros e da indenização de despesas de transporte quando em trabalhos efetuados fora da sede da Escola. Em 1954, haverá 40 bôlsas, sendo 35 para estudantes brasileiros (funcioários da organização estatística oficial) e 5 para estudantes estrangeiros, selecionados pela Organização das Nações Unidas. Dá-se preferência a candidatos ao curso de nível intermediário. Em 1955, com o acréscimo da receita da Escola, aumentar-se-á o número de bôlsas.

Aos alunos de qualquer dos cursos em funcionamento, distribuem-se, gratuitamente, "súmulas de aulas," mimeografadas, as quais, a rigor, podem ser consideradas capítulos de livros. Entre as obrigações dos professôres, vale esclarecer, inclui-se a da elaboração do livro de texto da sua cadeira, sem sacrifício, é evidente, do auxílio das obras de referências, nacionais ou não. Pretende-se que a Escola, dentro do próximo qüinqüênio, haja publicado 24 manuais, ou seja, cada qual correspondente às cadeiras respectivas do curso universitário.

Ainda é cedo, muito cedo, para se formular qualquer juízo a respeito da orientação que a Escola decidiu imprimir à obra, sumamente complexa, da formação profissional de estatísticos de nível universitário e de nível intermediário. Pretendemos haver dosado convenientemente a matéria, atendendo aos fins visados e sem esquecer a capacidade e as possibilidades

da juventude brasileira que conclui o curso secundário. Sòmente depois de alguns anos de observações, estaremos habilitados a uma manifestação segura. Entrementes, como o faremos já em 1954, em face da análise dos resultados de 1953, iremos introduzindo as modificações que a experiência nos fôr aconselhando.

Receberemos, com o maior prazer, críticas e sugestões dos colegas de outros países, particularmente dos da América Latina, pois os erros e os êxitos alheios são sempre valiosos aos homens de boa vontade, preocupados em servir aos seus semelhantes.

* * *

CURSOS MATEMATICO-ESTADISTICOS, DEPARTAMENTO DE MUESTREO DE LA DGE DE MEXICO*

Uno de los principales anhelos del Departamento de Muestreo de la Dirección General de Estadística de México es la divulgación y la enseñanza de los métodos de muestreo, y con tal objeto a partir del año pasado, se han dictado cursos de matemáticas, de estadística elemental, estadística matemático, y de muestreo. Los trabajos escritos por el personal de este Departamento se reparten entre los alumnos y se envian a toda la República y a los paises Latino-Americanos.

Nuestros cursos de este año (1954) comprenderán programas de elementos de algebra y nociones de estadística, nociones de análisis matemático, introducción al cálculo de probabilidades, introducción a la estadística, temas selectos de estadística matemática y fundamentos matemáticos de la estadística. Se presenta, a continuación, un detalle de dichos programas. Por otra parte, el Departamento de Muestreo ha hecho las siguientes encuestas: Costo de los alimentos y su consumo; características de los lisiados; fuerza de trabajo; características de los derecho-habientes de asistencia pública. Están en preparación las encuestas nacionales agrícolas, educacionales e industriales que se efectuarán durante el presente año.

Programa de Elementos de Algebra y Nociones de Estadística

Algebra

1. Operaciones fundamentales con polimonios.
2. Ecuaciones lineales.
3. Factorización y fracciones.
4. Exponentes radicales. Ecuaciones de 2do. grado.
5. Desigualdades. Proporciones y variaciones.
6. Inducción matemática. Fórmula binomial.
7. Progresiones aritméticas y geométricas.
8. Números complejos.
9. Permutaciones y combinaciones. Probabilidad.
10. Sistema rectangular de coordenadas distancia entre los puntos representación gráfica de funciones.
11. Línea recta.

Nociones de Estadística

1. Distribución de frecuencia. Representación gráfica. Propiedades geométricas.
2. Diferentes clases de promedios. Promedio aritmético.

---

* *Fuente*: Departamento de Muestreo, Dirección General de Estadística, México, D.F. Esta nota fué preparada en febrero de 1954.

3. Mediana, cuartiles, deciles, porcentiles. Media geométrica, media cuadrática y media armónica.
4. Dispersión, amplitud, desviación media. Desviación standard. Medidas relativas de dispersión.
5. Series cronológicas. Tendencia, componentes cíclicos y estacionales.
6. Correlación lineal.
7. Correlación no lineal.
8. Correlación de atributos.
9. Nociones sobre muestreo.

PROGRAMA DE INTRODUCCIÓN AL CÁLCULO DE PROBABILIDADES Y A LA ESTADÍSTICA

Nociones de Análises Matemático

1. Sucesión de números. Concepto de límite.
2. Series de números constantes.
3. Series de funciones de una variable.
4. Convergencia uniforme. Series de potencias.
5. Teorema de Rolle y fórmula de Taylor.
6. Desarrollo de funciones en serie.
7. Derivación bajo del signo integral.
8. Integrales impropios: Transformada de Laplace.

Introducción al Cálculo de Probabilidades

1. Espacio de muestras. Eventos.
2. Elementos de análisis combinatorio.
3. Distribución hipergeométrica. Coeficientes binomiales. Fórmula de Stirling.
4. Estadísticas de Bose-Einstein y Fermi-Dirac.
5. Problema clásico de ocupación. Combinación de eventos. Independencia estadística.
6. Aplicaciones del cálculo de probabilidades a genética.

Introducción a la Estadística

1. Distribuciones de frecuencia de una variable. Clasificación de datos — representación de distribuciones de frecuencia. Momentos de distribuciones, medidas de asimetría y achatamiento.
2. Distribuciones teóricas de frecuencias de una variable. Distribuciones continuas y discretas. Distribuciones teóricas para comprobar hipótesis.

3. Teoría de grandes muestras de una variable. Muestreo casual. Distribución de X. Distribución de diferencia entre los promedios aritméticos de muestras.
4. Distribución de frecuencia de dos variables. Correlación lineal. Correlación curvilinea.
5. Función de distribución normal de dos variables. Superficie normal.
6. Funciones de distribución de más de dos variables. Regresión lineal múltiple. Estimación del error standard. Coeficientes de correlación múltiple. Funciones discriminantes lineales.
7. Distribuciones de pequenas muestras. Estimaciones insesgadas de parámetros de distribuciones. Distribución X^2. Distribución t de Student. Distribución F de Snedecor. Distribución de la amplitud.
8. Métodos no paramétricos. Ley de los grandes números. Límites de tolerancia.
9. Estudio de grado de ajuste. Tablas de contingencia. Indice de dispersión.
10. Estudio de hipótesis estadísticas.

PROGRAMA DE FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS DE LA ESTADÍSTICA

1. Nociones de teoría de conjuntos.
2. Medida de Lebesgue de conjuntos lineales de puntos. Integral de Lebesgue. Funciones de conjunto aditivo. Integral de Lebesgue-Stieltjes.
3. Teoría de la medida e integración en R_n.
4. Transformada de Laplace y aplicación a solución de sistemas de ecuaciones integro-diferenciales y con diferencias finitas.
5. Transformada de Fourier. Función característica de una distribución en R_n.
6. Matrices, determinante y formas cuadráticas. Matrices ortogonales, números característicos.
7. Teoría elemental de probabilidad. Probabilidades condicionales. Cadenas de Markoff.
8. Campos de probabilidad infinitos. Campos Boreleanos de probabilidad.
9. Variables casuales y funciones de distribución multidimensionales. Probabilidades en un espacio de un número infinito de dimensiones. Tipos diferentes de convergencia.
10. Esperanza matemática. Desigualdad de Tchebycheff. Criterios de convergencia.

11. Independencia. Leyes de los grandes números. Ley cero ó uno en teoría de probabilidades.
12. Teorema ergódico de Birkoff-Kintchine.
13. Procesos estocásticos estacionarios. Representación espectral.

PROGRAMA DE TEMAS SELECTOS DE ESTADÍSTICA MATEMÁTICA

1. Integral de Stieltjes. Transformada de Fournier.
2. Ordenes de magnitud. Fórmula de Euler-MacLaurin. Función Gama. Polinomio ortogonales.
3. Estudio sobre momentos y cumulantes de distribuciones.
4. Distribuciones estandard. Ajuste de distribuciones de muestras a distribuciones teóricas.
5. Distribución X^2 y distribuciones asociadas.
6. Asociación y contingencia.
7. Teoría de regresión y correlación.

* * *

PLANEAMIENTO Y ALCANCES TECNICOS DEL EXPERIMENTO VENEZOLANO SOBRE UN SISTEMA DE ESTADISTICAS VITALES*

Por Roque García-Frías, Perú **

SUMMARY

An experimental project in vital statistics, now well under way in Venezuela, is described in this paper. Sponsored by the Government of Venezuela and the Inter American Statistical Institute, the project is in the nature of a "pilot study" from which it is expected to develop nationwide patterns for the improvement in the registration of vital events and of related aspects affecting the quality of the national vital statistics. The work is being carried forward in specified areas of the country selected for inclusion on a basis of their geographic location and their population characteristics. The material of the paper is organized under the headings: Introduction; methodology of the experiment (experimental area, analysis of the legal provisions governing the Civil Register, statistical field organization, documents used — legal and statistical; selection and preparation of registration personnel); processing of results.

The vital statistics work described is one aspect of a broader program for the reorganization and improvement of demographic statistics in Venezuela. It is expected to result in more complete coverage of births and deaths, and in greater accuracy and timeliness of the statistical data, through modernization of the forms and practices of the Civil Register itself. The benefits are expected to be substantial, particularly in the rural areas.

I. Introducción

El gobierno de Venezuela, a través de su Dirección General de Estadística y Censos Nacionales (DGECN) y otras entidades pertinentes del país, y con los servicios de consulta del Instituto Interamericano de Estadística (IASI), está realizando un Experimento sobre un Sistema de Estadísticas Vitales en un área seleccionada del territorio de Venezuela. Los antecedentes y lineamientos técnicos generales del experimento iniciado están detenidamente expuestos en el informe titulado: "Experimento sobre un Sistema de Estadísticas Vitales en Venezuela."[1]

Participan en el experimento en calidad de entidades auspiciadoras: (a) El Gobierno de Venezuela a través de la Dirección General de Estadística (Ministerio de Fomento); y (b) el Instituto Interamericano de Estadística. Participan en calidad de entidades colaboradoras: (a) La División de Epidemiología y Estadística Vital (Ministerio de Sanidad y

* Véase notas adicionales sobre este tema en *Estadística* No. 42, p. 116 y 161, y en el presente número, p. 529.

** Consultor-Técnico en Estadística Demográfica, Secretaría del Instituto Interamericano de Estadística. El Sr. García-Frías fué asignado a Venezuela de mayo hasta noviembre de 1953 para prestar servicios de consulta al Gobierno de Venezuela en la iniciación de los trabajos descritos en la presente exposición.

[1] "Experimento sobre un Sistema de Estadística Vitales en Venezuela." Dirección General de Estadística. Oficina Central del Censo Nacional. Caracas. 1952. 24 p.

Asistencia Social); (b) el Ministerio de Defensa; (c) el Ministerio de Relaciones Interiores; (d) el Ministerio de Justicia; (e) el Comité de Expertos en Estadística Vital y Sanitaria.

La dirección del experimento está a cargo de la DGECN a través de la Oficina Central del Censo Nacional, y la asesoría técnica a cargo del IASI. Se coordinó la participación de las otras entidades a través de la Junta Consultiva Nacional creada *ad hoc* para el caso. El Comité Nacional de Expertos en Estadísticas Vitales y Sanitarias, igualmente, por la naturaleza de su constitución coordinó las labores técnicas de la mayoría de los organismos mencionados.

Hasta la iniciación del experimento el primero de noviembre de 1953 (y que tendrá una duración de un año) hubo tres reuniones plenarias de la Junta Consultiva Nacional y otras tantas del Comité Nacional de Expertos en Estadísticas Vitales y Sanitarias.

II. Carácter Metodológico del Experimento

La DGECN de Venezuela, en su deseo de mejorar sus estadísticas demográficas, inició estudios preliminares en las diversas áreas del país donde dispone, de acuerdo con su organización funcional, de Direcciones Estatales de Estadística, a fin de aportar concretos elementos de juicio para una reorganización de dichas estadísticas demográficas, una de cuyas más importantes ramas corresponde a las estadísticas vitales. Comprobada la conveniencia de una adecuada coordinación de funciones con las Oficinas de Registro Civil a fin de mejorar métodos y procedimientos para una buena captación de la información concerniente a los hechos vitales no vaciló la DGECN en auspiciar el proyecto para experimentar un sistema de estadísticas vitales. Esta decisión implicó la consideración de los siguientes aspectos: (a) La determinación de un área experimental; (b) un análisis de las prescripciones legales imperantes a fin de adaptar o de coordinar con ellas la metodología a aplicarse; (c) una adecuada organización estadística de campo; (d) la preparación del material de formularios legales y estadísticos a utilizarse; (e) la preparación de manuales técnicos y otros instructivos sobre organización y procedimientos; (f) la selección y preparación de registradores; (g) el adecuado diseño del material de propaganda de acuerdo con los diversos sectores de la población para el cual fuera destinado.

Area experimental

Con referencia al área experimental se consideraron para su selección los siguientes factores:

a. Variedad de *zonas geográficas* a fin de observar las perturbaciones locales de carácter estacional.

b. *Zonas rurales* con fuerte dispersión demográfica a fin de observar los procedimientos para facilitar la concurrencia de los pobladores de estas áreas al Registro Civil y estudiar el mecanismo a establecer a fin de hacer operantes en dichas áreas las regulaciones del Código Civil.

c. *Carencia* de vías de comunicación apropiadas ó falta absoluta de las mismas. Igualmente, *carencia* de medios de locomoción modernos, a fin de estudiar la organización postal a establecerse ó a aprovecharse de acuerdo con los usos y costumbres de las regiones.

d. *Proporción* de analfabetismo de los pobladores a fin de estudiar los procedimientos para el reclutamiento de registradores.

e. *Relativa cercanía* a la sede de la DGECN a fin de resolver con relativa premura cualquier dificultad administrativa o técnica que pudiera presentarse durante la marcha del experimento.

f. *Determinados usos y costumbres* locales que alejan a la población del oportuno registro de los hechos vitales.

Estos y otros aspectos decidieron la selección del área experimental que cuenta con una superficie de 8.851 kilómetros cuadrados y una población de 134.182 habitantes, de los cuales 84.065 son habitantes rurales. De los 23 municipios comprendidos en esta área, dos tienen menos de 1 habitante por kilómetro cuadrado, siete de 3 a 9 habitantes, tres de 10 a 15 y el resto más de 15 habitantes. Esta área experimental comprende una zona de costa, otra intermedia entre cordillera y llano y, finalmente, una tercera netamente de llano.[2]

Análisis de las prescripciones legales

La organización de un sistema eficiente de registro en el área seleccionada acarreaba serias dificultades en virtud de las actuales disposiciones del Código Civil, de acuerdo con el cual existen oficinas de Registro solamente en las cabeceras de municipio. La experimentación de un sistema ágil y eficiente de registro exigió la subdivisión del área de cada municipio en áreas menores que se denominaron segmentos de registro los que tienen las siguientes características:

a. Dentro del segmento la población está igualmente dispersa.

b. Todos los centros poblados comprendidos en el segmento tienen más o menos igual facilidad de comunicación en lo concerniente a distancias y medios de locomoción combinados, con un centro determinado elegido como sede del registrador del segmento ó *registrador rural*.

Por otra parte era necesario que el registro de los hechos vitales por el registrador rural tuviera valor legal, pues sólo así podría hacerse un positivo servicio al público de la región como sentarse bases experimentales para una buena reorganización del Registro Civil. A este último respecto también existían dificultades por parte del Código Civil que sólo reconoce como área de registro las áreas municipales, más no ninguna subdivisión de las mismas. Con todo el Código Civil venezolano contiene un artículo de incalculable valor práctico para una adecuada organización de campo del Registro Civil. Mediante dicho artículo los comisarios de policía (existe uno para cada centro poblado y en algunas zonas, uno para varios centros poblados por insignificantes que sean estos centros poblados) de los centros poblados alejados más de tres kilómetros de la capital municipal pueden registrar los nacimientos de los centros poblados

[2] Ibid., p. 4.

de su jurisdicción, registro que puede hacerse en el Despacho del Comisario o en la casa donde resida la madre, como también dar el parte de cuanta defunción se produzca y autorizar el entierro cuando hay cementerio autorizado en su jurisdicción. Pueden, además, celebrar matrimonios en artículo de muerte de uno de los contrayentes o de ambos, en virtud de otro artículo del Código Civil que da esta facultad, a cualquier ciudadano mayor de edad, asesorado por dos testigos también mayores de edad. Naturalmente que el comisario de policía debe mandar a la oficina municipal de Registro Civil las respectivas Actas de Registro ó partes para su debido asiento (ó *inserción* de acuerdo con la terminología legal venezolana) en los libros del Registro Civil.

Todas estas circunstancias favorables y no favorables señaladas en el Código Civil imponían una amplia consulta a las altas autoridades jurídicas del país a fin de ver la forma de realizar el experimento utilizando nuevos procedimientos pero sin salirse de las prescripciones legales. Para ello la DGECN elevó entre otras consultas, las siguientes tres preguntas básicas a la Dirección de Registro Público del Ministerio de Justicia:

Primera pregunta: "Es posible utilizar formas previamente impresas de los modelos para los asientos en los libros del Registro Civil (Actas de nacimientos, defunciones, matrimonios, etc., y que una vez diligenciadas debidamente por las autoridades civiles y testigos competentes tuvieran dichas actas el debido valor legal?"

Segunda pregunta: "Es posible investir a los registradores auxiliares (se trata aquí de los registradores de segmentos de la autoridad de comisarios de policía a fin de que, de acuerdo con las prescripciones del Código Civil, puedan ejercer las funciones de registradores auxiliares del Registro Civil, en la sub-área o segmento municipal de registro que se les asigne?"

Tercera pregunta: "Es posible subdividir el área geográfica administrativa de un municipio en sub-áreas o segmentos a fin de establecer en ellos agentes registradores auxiliares del Registro Civil? Hoy por hoy, en los municipios, por extensa que sea su área geográfica el único registrador es el secretario del jefe civil."

La práctica actual venezolana es realizar los asientos de las actas de nacimientos, defunciones, matrimonios, etc. exclusivamente en forma caligráfica. Esto acarrearía ciertamente dificultades casi insuperables dentro de una organización de campo en la cual el registrador rural no dispondría en muchos casos de mesa para escribir las actas legales concernientes a los hechos vitales y los formularios estadísticos pertinentes y, más aún, si este último no tiene la suficiente práctica caligráfica ya que en su mayoría son agricultores u obreros. Por esta razón se pensó preparar diversos formularios impresos, dejando el mínimo de trabajo caligráfico a los registradores. Ello motivó la primera pregunta anterior la que fué absuelta favorablemente. Este hecho constituía ya una primera importante experiencia.

La segunda pregunta también fué absuelta favorablemente, lo que permitió que los registradores a establecerse pudieran redactar actas de Registro Civil con valor legal y facilitó la solución a la tercera pregunta.

En efecto, la tercera pregunta fué absuelta negativamente, ó sea que no podía establecerse legalmente, dentro de los municipios, segmentos de Registro Civil propiamente dichos. Para subsanar este impase legal, se acordó entonces establecer los segmentos de registro únicamente con carácter estadístico, pero manteniendo la jurisdicción municipal del Registro Civil. De esta manera los registradores de los segmentos ejercerán jurisdicción estadística, en virtud de la facultad que para ello tiene por ley la DGECN y, bajo el aspecto legal, en su calidad de comisarios de policía nombrados por las autoridades civiles pertinentes servirán de intermediarios ante la oficina municipal de Registro Civil para el asiento de los hechos vitales. De esta manera los registradores de segmentos podían registrar los nacimientos, dar el parte legal de las defunciones y celebrar matrimonios en artículo de muerte de los contrayentes. Por supuesto que su competencia no es integral para el registro de todos los hechos vitales, pero para los fines primordiales del experimento es suficiente que dos de los hechos vitales más importantes: Los nacimentos y defunciones queden bajo su control, como también parte de los casos diversos referentes a los matrimonios. El buen funcionamiento del registro de estos hechos podrá señalar para el futuro los alcances y modalidades de la ampliación de las facultades de los registradores rurales con fines prácticos. Es importante mencionar que, por primera vez, se hará uso en Venezuela de la facultad que tienen los comisarios de policía para el registro de hechos vitales. El experimento demostrará la conveniencia o no de mantener esta facultad y dentro de qué condiciones personales y ambientales. Esto es tanto más importante cuanto que un buen control del acaecimiento y por ende, *registro* de los hechos vitales en áreas muy alejadas de los centros urbanos, inhóspitas, con difíciles vías de acceso y o carentes de estímulo para residir en ellas a personas de cierta capacidad intelectual, sólo es practicamente posible realizar *utilizando a los habitantes más cultos* (dentro de la medida de lo posible) *de la mismo región*. Otra solución sería sumamente costosa y casi siempre de muy poca duración. El enfocamiento realista de este aspecto y la medición de sus resultados será otra de las valiosas enseñanzas del experimento.

Organización estadística de campo

Elegida el área experimental, ésta se subdividió en 92 segmentos de registro, de los cuales 23 tienen como sede la capital de un municipio (son los segmentos municipales o *urbanos*) y 69 tienen como sede un centro poblado estratégicamente situado dentro del segmento (son los segmentos *rurales*). Cada segmento está a cargo de un registrador; ejerciendo supervigilancia los registradores municipales sobre los rurales. Todos los registradores reciben directivas de carácter administrativo y técnico como supervigilancia periódica "in situ" de la Oficina de Operaciones situada en la ciudad Ocumare del Tuy, convenientemente ubicada, a fin de atender con adecuada prontitud a cualquier necesidad de los registradores. A dicha Oficina de Operaciones debe ser remitida por los

paredes de las casas principales de las aldeas, etc. Dichos cartelones contienen los nombres de cada uno de los centros poblados del segmento. El nombre del centro poblado *sede* estando destacado con un tipo de imprenta mucho mayor que el de los demás centros, encabeza la lista y además está nuevamente repetido en la parte inferior del cartelón con una nota que indica que a él deben concurrir los pobladores para el registro de los hechos vitales. En la parte superior del cartelón está señalado el *número del segmento*. Está decidido que toda el área experimental será inspeccionada periódicamente a fin de realizarse todos aquellos ajustes en la organización de campo, que exijan las variaciones estacionales, tan marcadas en ella; pues, se trata de un experimento que debe llevar a conclusiones realistas sobre la manera de obtener una continua o integral información de los hechos vitales a pesar de las dificultades de orden climatérico y geográfico y de comunicaciones.

Los buenos resultados que se obtengan no dejarán de ser una valiosa referencia para cualquier organización futura de las estadísticas vitales en el medio rural venezolano.

Documentos

Teniendo que ver el experimento con la anotación de hechos vitales de precioso interés para los individuos, su registro debe llenar todos los requisitos legales. No pudiendo, por otra parte, en este aspecto, diferenciarse el experimento en sí del funcionamiento normal del Registro Civil, desde el primer momento estuvo decidido que el experimento en nada interferiría con el desarrollo normal del Registro Civil ni del de las prescripciones o recomendaciones impartidas por la División de Epidemiología y Estadística Vital del Ministerio de Sanidad y Asistencia Social. El hecho de establecer una adecuada organización de campo para la oportuna e integral captación de los hechos vitales, de iniciar encuestas especiales sobre muertes fetales, de hacer operantes prescripciones del Código Civil que eran letra muerta, de llenar un certificado médico de defunción, duplicado del que solicita el Ministerio de Sanidad, etc. son actividades que deben considerarse *paralelas* a las corrientes. El hecho de aplicar procedimientos nuevos no debía por otra parte ser motivo para la alteración de la marcha usual existente, del Registro Civil.

Es teniendo en mente estos principios que se diseñaron los documentos a utilizarse en el experimento, los que fueron de dos tipos: Legales y estadísticos.

Documentos legales. Se utilizarán Actas impresas para el Registro de los nacimientos y matrimonios y para proporcionar la documentación integral para las Actas de Defunción. El diseño de estas Actas prevé la observación metódica de los siguientes aspectos:

a. La capacidad caligráfica de los registradores.
b. La medición de la dificultad del diligenciamiento de varios modelos de Actas de Nacimiento y de Matrimonio.

registradores el material estadístico diligenciado. Para ello los registradores rurales harán el envío a través de los registradores municipales, utilizando los servicios postales usuales o los que se han organizado.

Cada segmento de registro está compuesto de un número determinado de centros poblados, han sido elegidos luego de un doble recorrido de todo el segmento por comisiones de estadísticos experimentados de la DGECN, pero no obstante esto, sólo después de los primeros meses de funcionamiento del experimento se podrá hacer la ubicación final de los centros poblados dentro de los segmentos, pues, en virtud de razones prácticas, podrá quizás convenir trasladar centros poblados de un segmento a otro. En general todos los segmentos de un municipio, que es la menor división territorial y administrativa de la República, comprenden a los centros poblados también ubicados dentro del mismo municipio, pero con todo en determinados casos, de mejores vías de acceso o de menores distancias que recorrer, existe uno que otro segmento que comprenden centros poblados pertenecientes a dos municipios. Esta flexibilidad dada a la organización de campo facilitará la concurrencia de la población a la oficina del registrador y a éste, una mejor supervigilancia de la misma población. Colaboran igualmente con el registrador del segmento los otros comisarios de policía de los diversos centros poblados que lo integran, enterando al registrador del acaecimiento de los hechos vitales y combinando a los intersados para su concurrencia a la Oficina de Registro. Por su parte el registrador, que en todos los casos es un baqueano de la región, está obligado a realizar una continua propaganda e instrucción al público de su segmento sobre las ventajas del registro y la obligación de su concurrencia a él.

Colaboran igualmente con los registradores, las unidades sanitarias y las medicaturas rurales y los directores de hospitales y clínicas de maternidad, tanto gubernamentales como particulares, para lo cual han recibido expresas instrucciones de la Dirección de Salud Pública del Ministerio de Sanidad y Asistencia Social. Igualmente, prestan su valiosísimo concurso todas las prefecturas distritales como municipales, bajo expreso mandato del Ministerio de Relaciones Interiores. Tan valiosa colaboración se traduce en la ayuda técnica de médicos, enfermeras, parteras, vacunadores, etc. de los establecimientos sanitario-asistenciales para el buen diligenciamiento de los formularios estadísticos de nacimientos vivos, defunciones fetales, y del certificado médico de defunción como en la ayuda material de las autoridades civiles para las jiras de inspección en el área del segmento.

Toda la población de un segmento ,además de las constantes instructivas radiales, está enterada de su incorporación dentro de determinado segmento—cada uno de los cuales se identifica por un *numero de orden* como por el nombre del *centro poblado del registrador*—mediante adecuados cartelones situados en la plaza pública de cada centro poblado (cuando existe) ó en las posadas de los caminos, portones de la casa principal o de los fundos principales del área, puentes, estaciones de gasolina, mercados,

de todo el sistema estadístico y la futura publicación de las cifras representativas de la estadística vital.

Por las razones anteriores como también para obtener Actas legales del Registro Civil debidamente diligenciadas, se han publicado los siguientes instructivos: (a) *Manual del Registrador;*[4] (b) *Instrucciones para el Registro de los Hechos Vitales;*[5] (c) *Modelos de Actas Diligenciadas sobre Hechos Concernientes al Registro Civil.*[6]

Del empleo de los formularios estadísticos y de los manuales e instructivos se podrán obtener algunas conclusiones sobre los siguientes aspectos, entre otros:

a. El grado de asimilación de las actuales definiciones utilizadas en la estadística vital, por parte del personal de registradores y otro personal auxiliar.
b. La metodología de la presentación de las preguntas contenidas en los formularios estadísticos a fin de obtener respuestas claras y exactas.
c. La propiedad del orden de presentación de las preguntas y sus combinaciones dentro del mismo formulario o con otros formularios, a fin de realizar operaciones de control u obtener datos complementarios.
d. La mejor forma de anotar en los formularios los códigos aplicables a determinadas respuestas.
e. La conveniencia o no de organizar con extensión nacional encuestas sobre determinados tópicos que interesan a la estadística vital.
f. El grado de coordinación obtenible en un *funcionamiento conjunto* del Registro civil y de las estadísticas vitales, sus ventajas o desventajas.
g. La mejor manera de presentar manuales e instructivos diversos sobre estadística vital al alcance de un personal idóneo bajo el punto de vista ambiental pero de no muy desarrollada cultura.

Seleccion y preparación del personal de registradores

Este aspecto ha sido uno de los más interesantes que se han contemplano en el experimento venezolano. La organización de campo requería los servicios de 92 registradores y hubo que decidir entre una de dos soluciones: O se utilizaba un personal *ad hoc* con previa experiencia estadística y adecuada cultura que tendría que ser enviado a los segmentos de registro con un contrato de trabajo por un período de un año, o se elegía para ello a vecinos radicados en los segmentos. La primera solución era muy práctica y favorable bajo el punto de vista técnico pero sumamente costosa y, aún así, difícil de realizar ya que dicho personal seleccionado goza de mejores posiciones económicas. La segunda solución ofrecía dos ventajas prácticas: Los vecinos de los segmentos son, por lo general, baqueanos de su zona de residencia y desempeñan en ella actividades independientes, siendo fácil contratarlos con el aliciente de una remuneración no muy elevada, pero atractiva para el medio. En cambio se tropezaba con el inconveniente de que también, por lo general, estas últimas personas son

[4] "Manual del Registrador." Dirección General de Estadística. Oficina Central del Censo Nacional, 1953. 15 p.

[5] "Instrucciones para el Registro de los Hechos Vitales." Dirección General de Estadística. Oficina Central del Censo Nacional, 1953. 62 p.

[6] "Modelos de Actas Diligenciadas sobre Hechos Concernientes al Registro Civil." Dirección General de Estadística. Oficina Central del Censo Nacional, 1953. 19 p.

c. La posibilidad del establecimiento en el futuro, de un diseño de Actas de Nacimiento, de Defunción y de Matrimonio, mucho más flexibles, que permitan llevar a la impresión de libros de Registro Civil con un contenido básico general para dichas Actas.

d. La posibilidad de una numeración de control automática de dichas Actas para su adecuada identificación y archivo.

e. La posibilidad de una edición de libros de Registro Civil, para cada hecho vital, de no muy elevado número de Actas, particularmente para las zonas rurales y que sean desglosables de un talón único a fin de facilitar su envío por correo y su posterior encuadernamiento y archivo.

Por estas y otras razones se han impreso, para uso durante el período del experimento, blocks de Actas de Nacimiento y de Matrimonio con 50 Actas cada uno, con el Acta propiamente dicha desglosable de un talón de control que contiene los datos básicos indispensables de identificación y de información legal y estadística.

Documentos estadísticos. Se utilizarán los siguientes documentos estadísticos: (a) Formulario de nacimientos vivos; (b) formulario de defunciones; (c) certificado médico de defunción; (d) formulario de defunciones fetales; (e) formulario de matrimonios; (f) formulario de divorcios; (g) orden de inhumación; (h) libro de control de nacimientos; (i) libro de control de defunciones.

Mediante los formularios estadísticos se investigarán todos aquellos aspectos básicos recomendados por los organismos internacionales, poniéndose particular atención a una buena interpretación y aplicación de las definiciones y se observará el mayor o menor grado de dificultad que se encontrará para ello en el medio rural. Particular atención se pondrá en la aplicación del formulario especial para las defunciones fetales y para lo cual se contará con la decidida colaboración de las autoridades sanitarias.

En los segmentos rurales tendrán aplicación los formularios "a,", "b," "c," y "d." Y en los segmentos urbanos, además de los cuatro primeros el "e' y el "f." En los segmentos que sea del caso, se utilizará el formulario "g" y, en todos ellos, los libros de control, cuya finalidad específica es mantener, en todo momento, en poder de los registradores, los datos pertinentes a las Actas legales o formularios estadísticos que diligencia y el facilitarles la sucesiva numeración de los mismos en estricto orden correlativo, lo que sin ellos se haría complicado en virtud de la variedad de Actas y formularios que deben diligenciar, inclusive cuando se trata del registro dentro del mismo grupo de hecho vitales.

El mecanismo del diligenciamiento y tramitación de estos formularios de los cuales los cuatro primeros están impresos en tres colores diferentes, en virtud de su envío a tres oficinas diferentes, está debidamente explicado en el *Compendio de Instrucciones Generales* para uso de los registradores.[3]

La bondad del diseño de estos formularios será objeto de particular estudio y crítica, pues de ello depende en gran parte la buena marcha

[3] "Compendio de Instrucciones Generales." Dirección General de Estadística. Oficina Central del Censo Nacional. Ocumare del Tuy, 1953. 17 p.

analfabetas. No obstante ello, mediante una amplia exploración del área experimental, pudo encontrarse de una a dos personas alfabetas en la mayoría de los segmentos, no habiendo habido dificultad en contratarlos y en concentrarlos en tres diferentes centros poblados para un intenso entrenamiento teórico y práctico. En los segmentos donde no se encontró personas alfabetas, que fueron pocos, se trasladó sin mayor dificultad individuos alfabetos de segmentos vecinos.

A diferencia de otras investigaciones estadísticas, en que siempre se utilizó un personal importado, en este experimento se ha empezado a trabajar con personal local habiéndose encontrado que las mentes campesinas no son tan difíciles de capacitar para tareas sencillas, siempre que se les dé una instrucción metódica y práctica. Por ello, luego de ser intensamente entrenados los registradores en los centros de enseñanza, se hizo una visita local, a cada uno de ellos, en su respectiva sede, volviendo a repetir el entranamiento dado cuando ya tenían que desempeñar sus funciones con el público.

Los resultados de este entrenamiento han sido bastante satisfactorios comprobándose la utilidad del entrenamiento, a base de ejemplos prácticos, para luego, pasar al entrenamiento teórico, mediante el uso de los manuales. Visitas sucesivas durante la duración del experimento capacitarán cada vez mejor a estos registradores.

La experiencia a recogerse mostrará cuál será la posible economía, dentro de una organización nacional del Registro Civil y de las estadísticas vitales, al utilizarse personal local como registradores rurales.

Material de propaganda

El material de propaganda utilizado ha tenido dos finalidades: Despertar en los ciudadanos el espíritu de civismo que los lleve al Registro Civil para identificarse como ciudadanos y, al mismo tiempo, instruirlos sobre las múltiples ventajas, para ellos y sus hijos, de disponer de la documentación legal pertinente.

De modo especial se hizo énfasis en los tres hechos vitales básicos: El nacimiento, el matrimonio y la defunción. Simultáneamente se han señalado las ventajas, bajo el punto de vista de la salud pública, del control estadístico de estos tres fenómenos.

Finalmente se preparó un guión instructivo y ameno para la producción de un film que será exhibido en todos los centros poblados del área experimental.

IV. ELABORACIÓN DE LOS RESULTADOS

Tanto para las tareas de control y supervigilancia del trabajo de campo como para las tareas de elaboración de los resultados se ha organizado una Oficina de Operaciones que cuenta con las siguientes secciones: (a) Asuntos técnicos y administrativos; (b) secretaría, control y relaciones; (c) registro y crítica; (d) inspección rural.

Las tareas de las secciones "a," "b." y "d" quedan implícitamente descritas en la documentación que se ha ido gradualmente citando en los párrafos anteriores como también en el contenido de esta exposición. Con referencia a las tareas de elaboración de los resultados estadísticos parte de ellas estarán realizadas por la Sección de Registro y Crítica en la propia Oficina de Operaciones. En cuanto a las tareas de análisis y publicación se harán en la DGECN, en Caracas. Se tienen ya en la Oficina de Operaciones los elementos materiales y técnicos para las labores de revisión y crítica y para diseñar los modelos de las tarjetas (sistema Power) que serán utilizadas para la confección de los cuadros estadísticos que se publicarán dentro de un plan mínimo y máximo, atendiendo a las recomendaciones internacionales.

Sesión de la Junta Consultiva sobre el Experimento Venezolano, Caracas noviembre de 1953.

CURRICULA AT STATISTICAL EDUCATION CENTRES SPONSORED BY THE INTERNATIONAL STATISTICAL INSTITUTE *

INTERNATIONAL STATISTICAL EDUCATION CENTRE, CALCUTTA

The curriculum covered in the teaching at the International Statistical Education Centre, at Calcutta, 1951-53 is reproduced below, as appendix D. It will be noted that it caters to advanced students and those staying over for a second term, as well as newcomers with relatively little knowledge of statistics. While much attention is given to lectures, classes, and seminars, it has throughout been the policy at the Centre to give students as much experience as possible in practical work, in the sense of laboratory work, field surveys, and visits to statistical offices.

In the tird term, the students organised a sample survey among radio listeners of Calcutta, in which they were taken through all the stages of the survey from planning its design to writing the report. They were given demonstrations on mechanical tabulation and other aspects of large-scale statistical work carried out in the Indian Statistical Institute. Further they were taken on visits to statistical offices in Calcutta, including the West Bengal Statistical Bureau and offices of the Director General of Commercial Intelligence and Statistics. Similar activities took place in the fourth term. In the fifth term, the students carried out a Road Traffic Survey. The field work extended over two weeks and the laboartory work amounted to about 100 hours spread over four weeks. Among other vists, the students this term spent about 10 days of inservice training at the Central Statistical Organization in Delhi.

Appendix D. Curriculum of the Calcutta Centre

Elementary Instruction

The curriculum of the main courses consists of three major elements: (A) Basic courses; (B) experimental work and laboratory practice; (C) assisted reading and seminar discussions.

The basic courses under "A" are grouped as follows:

I. *Statistical organization and procedures*
(*7 hours per week*)

1. The role of statistics in government and business.
2. (a) Statistical reporting systems — special consideration will be given to the problems arising in the countries served by the Centre. Repetitive reporting systems, censuses, special surveys; independent reporting programmes and those that are by-products of, or an integrated part of administrative activities. (b) Specific technical problems — legal basis and public relations, definitions, reporting period, questionnaire design, collection of data, scrutiny and editing, coding, tabulation, publication. (c) Problems peculiar to underdeveloped countries and primitive populations.
3. Repetitive statistical reporting in specific fields, covering for each field, "scope and use" (e.g. population and health; agriculture; production; prices and

* *Source*: "Statistical Education Programme," a report of the Statistical Education Committee to the General Assembly of the International Statistical Institute at the 28th Session, Rome, September 1953. ISI document dated September 13, 1953.

wages; foreign trade; banking and finance; transport; labour and employment; housing and rehabilitation; legal and political administration.

4. Censuses in various fields — population, agriculture, industry.

5. Special suveys — demographic, agricultural, socio-economic, multipurpose.

6. Sources of statistical data for national economic policy purposes — national income and social accounts; input-output analysis; balance of payments.

7. Internal organization, management, staffing, training, control of clerical processes, budgeting, accounting, and cost analysis of statistical offices; relations with non-statistical organizations.

8. National statistical systems — centralized and decentralized systems.

9. Statistical responsibilities and organization of the United Nations, Specialized Agencies, and other international organizations.

II. *Theory of statistics*
(8 hours per week)

1. *Auxiliary mathematics*: Analytical geometry, elements of combinatorial mathematics, differential and integral calculus; simple solution of equations and interpolation formulae.

2. *General principles and methods*: Statistical concepts; presentation of data in tables and charts; frequency distributions, averages and measures of dispersion; elements of distribution theory, relations between two or more variables; index numbers; analysis of time series; interpretation of statistical data.

3. *Principles and practice of sampling*: Basic ideas of statistical inference; bias in sampling, non-sampling errors; sample characteristics and sampling errors; types of samples and their use; large—sample methods and the planning of sample surveys.

ADVANCED INSTRUCTION

Advanced instruction is given for students staying over from the previous term and for new students who are sufficiently well qualified. It will consist of (a) regular lectures on subjects in I, and (b) individual study programmes directed toward the interests and needs of each student. Such programmes will be formulated in consultation with the Director of Studies and will be carried out under the supervision and guidance of an assigned instructor.

The courses outlined in II are some of the subjects intended for individual study. Each student will devote his time to some of these, or other subjects he is specially interested in. Special lectures on these subjects for individual study will also be given as appropriate.

I. *Statistical theory*

1. Auxiliary mathematics: (a) Elements of mathematical analysis; (b) determinants and matrices; (c) numerical calculus — interpolation, quadrature, solution of equations.

2. Elements of theory of probability, Binomial, Poisson and Normal distributions with important properties and applications.

3. Small sample theory — X^2, t F, distributions with applications — tests of regression coefficients and correlations.

4. Analysis of variance and covariance with applications.

5. Elements of the theory of estimation.

6. Elements of the theory of testing hypothesis.
7. Tests of significance in large samples.
8. Types of sampling, methods of estimation of population characteristics, calculation of sampling errors, relative efficiency of different types of samples.
9. Determination of sample unit, size of sample, designing of sample surveys.

II. *Statistical procedures in particular fields of application*

1. Economic problems — use and construction of index numbers of different types; analysis of family budgets; income distribution; national income computation; analysis of economic time series.
2. Industrial problems — basic concepts of quality control; control charts; sampling inspection.
3. Agricultural experiments — basic concepts; randomised blocks; Latin Squares; factorial experiments; confounding.
4. Population problems — birth and death rates; net reproduction rate; life tables.
5. Educational problems — intelligence and achievement test; intelligence quotient.
6. Biometric methods; mendelism, linkage, blood groups.
7. Official statistics. Sources of statistical information relating to agriculture, prices, trade, transport, finance, production, labor, etc.

INTERNATIONAL STATISTICAL EDUCATION CENTRE, BEIRUT, 1953

The detailed curriculum is reproduced below, as appendix F. It will be seen that, in the basic courses, as much attention is given to applied statistics as to elementary statistical methodology. There is also considerable stress on practical work. Students in the first term spent much time on laboratory work; in addition, in order to give them experience in all stages of a survey, a sample nutrition survey was conducted in one district of Beirut. About 2 weeks were devoted to the preparation of the survey; then the students spent a week investigating the diet of 48 households, each household being visited every afternoon, and several weeks on the processing of the data.

The first term lectures in the French Section ended on July 4, in the English Section on July 11. After the end of the lectures, the non-Lebanese students did practical work, until July 18, on a project of national income research in the American University and in a Low Cost Housing Survey carried out under the auspices of the Technical Assistance Board.

It is hoped that in the second term students will, in addition to small-scale surveys organized by the Centre itself, participate in projects being carried out under official and academic auspices in The Lebanon and perhaps other countries in the area.

It is also contemplated to carry out a research project on Arabic Statistical terminology, on which all the students can work. The Committee, at its 1951 meetings, stressed the importance of work in this field.

Appendix F. Curriculum of the Beirut Centre

The curriculum consists of three major elements: (A) Basic courses; (B) experimental work and laboratory practice; (C) assisted reading and seminar discussion.

The basic courses under A are grouped as follows:

I. *Statistical organization and procedures*

1. The role of statistics in government and business.
2. (a) Statistical reporting systems — repetitive reporting systems, censuses, special surveys. (b) Specific technical problems — legal basis and public relations, definitions, reporting, period, questionnaire design, collection of data, scrutiny and editing, coding, tabulation, publication.
3. Repetitive statistical reporting in specific fields—e.g. population and health; agriculture; production; prices and wages; foreign trade; banking and finance; transport; labour and employment; housing and rehabilitation; legal and political administration.
4. Censuses — population, agriculture, industry.
5. Special surveys — demographic, agricultural, socio-economic, multipurpose.
6. Sources of statistical data for national economic policy — national income and social accounts; balance of payments.
7. Internal organization, management, staffing, training, control of clerical processes, budgeting, accounting, and cost analysis of statistical offices; relations with non-statistical organizations.
8. National statistical systems — centralized and decentralized systems.
9. Statistical organization and responsibilities of the United Nations, Specialized Agencies, and other international organizations.

II. *Statistical methodology*

1. *Auxiliary mathematics.*
2. *General principles and methods*: Statistical concepts; presentation of data in tables and charts; frequency distributions, averages and measures of dispersion; elements of distribution theory; relations between two or more variables; index numbers, analysis of time series; interpretation of statistical data.
3. *Principles and practice of sampling*: Basic ideas of statistical inference; sampling and non-sampling errors; types of samples and their use; the planning of sample surveys.

In addition to the above general courses, students will be asked to choose one or more special fields (such as agriculture, population or economic problems) in which special courses will be given.

It is intended to give students experience in practical statistical work, partly by organizing small-scale projects at the Centre itself and partly by arranging for them to participate in projects being carried out under official and academic auspices in The Lebanon and other countries in the area.

* * *

INTERNATIONAL RESOLUTIONS RELATING TO STATISTICS

RESOLUCIONES INTERNACIONALES REFERENTES A LA ESTADISTICA

I SESSION OF THE COMMITTEE OF THE MINISTERS OF ECONOMY ON ECONOMIC CO-OPERATION IN CENTRAL AMERICA *

Tegucigalpa, D.F., Honduras, August 26, 1952

1 (AC.17). GENERAL PRINCIPLES OF ECONOMIC INTEGRATION IN CENTRAL AMERICA

The Committee of the Ministers of Economy on Economic Co-operation in Central America,

CONSIDERING that the Executive Secretary of the Economic Commission for Latin America, fulfilling the instructions given during the Fourth Session of the Commission, held in Mexico City, presented a report on Economic Integration and Reciprocity in Central America;

CONSIDERING that in the aforesaid report the Executive Secretary makes several suggestions for carrying out a gradual and limited integration of the countries of the Isthmus; and

CONSIDERING that although it is the common aspiration of the peoples and Governments of the Isthmus of Central America to achieve a total integration of their economies as soon as possible, it would be advisable, given present day conditions, to concentrate their efforts in a gradual economic integration limited to specific sectors of crops and livestock production and industry,

* Source: *Report of the First Session of the Ministers of Economy on Economic Co-operation in Central America*. Tegucigalpa, D.C., Honduras, August 26, 1952. United Nations doc. E/CN/12/AC.17/24, Annexes.

I REUNION DEL COMITE DE COOPERACION ECONOMICA DE LOS MINISTROS DE ECONOMIA DEL ISTMO CENTRO-AMERICANO *

Tegucigalpa, D.F., Honduras, Agosto 26, 1952

1 (AC.17). PRINCIPIOS GENERALES DE INTEGRACION ECONOMICA CENTRO-AMERICANA

El Comité de Cooperación Económica de los Ministros de Economía del Istmo Centroamericano,

CONSIDERANDO que el Secretario Ejecutivo de la Comisión Económica para América Latina, en cumplimiento del mandato que le fuera dado en el cuarto período de sesiones de la Comisión, celebrado en la Ciudad de México, ha presentado un informe sobre Integración y Reciprocidad Económicas en Centroamérica,

CONSIDERANDO que en dicho informe el Secretaria Ejecutivo presenta diferentes sugestiones para llevar a cabo la integración gradual y limitada de las economías de los países del Istmo; y

CONSIDERANDO que si bien es una aspiración general de los pueblos y Gobiernos del Istmo centroamericano alcanzar la integración completa de sus economías lo antes posible, dadas las condiciones que actualmente prevalecen, conviene concentrar esfuerzos en una integración económica gradual y limitada a determinados campos agropecuarios e industriales,

* Fuente: *Informe de la Primera Reunión del Comité de Cooperación Económica de los Ministros de Economía del Istmo Centroamericano*. Tegucigalpa, D.C., Honduras, agosto 26, 1952. Doc. E/CN.12/AC.17/24, de las Naciones Unidas, Anexos.

RESOLVES TO NOTE with satisfaction the report presented by the Executive Secretary of the Economic Commission for Latin America on economic integration and reciprocity in Central America and to congratulate the Secretariat of the aforesaid Commission on the accuracy with which it has analysed the economic problems common to the Central American countries and proposed concrete measures for their solution; and

RECOMMENDS to the participating Governments: (a That in formulating their economic policies they should take into account the need for integrating the economies of their respective countries and so develop programmes directed to achieving this objective, based on the common aspirations and the principles of mutual co-operation and reciprocity; and (b) That in order to carry out this policy of integration gradually and progressively it is necessary to study and adopt projects of economic development calling for joint action, and to carry these out in accordance with the practical possibilities available.

RESUELVE TOMAR NOTA con satisfacción del informe presentado por el Secretario Ejecutivo de la Comisión Económica para América Latina sobre integración y reciprocidad económicas en Centroamérica, y felicitar a la Secretaría de la expresada Comisión por el acierto con que ha analizado los problemas económicas comunes a las Repúblicas del Istmo Centroamericano y propuesto medidas concretas para facilitar su solución; y

RECOMENDAR a los Gobiernos participantes: (a) Que al formular su política económica tomen en cuenta la necessidad de integrar las economías de sus países y de desarrollar programas conducentes a tal finalidad, con base en la comunidad de aspiraciones y en los principios de cooperación mutua y de reciprocidad; y (b) Que para lograr dicha integración en forma progresiva y gradual estudien y adopten proyectos de fomento económico que requieran acción conjunta y los lleven a cabo de acuerdo con las posibilidades prácticas para realizarlos.

9 (AG. 17). STANDARDIZATION OF INTERNATIONAL TRADE CLASSIFICATIONS AND STATISTICAL NOMENCLATURE

The Committee of the Ministers of Economy on Economic Co-operation in Central America,

CONSIDERING that the compilation of comparable foreign trade statistics and the adoption of standardized international trade nomenclature are essential requirements for carrying out a gradual and limited policy of economic integration in the countries of Central America, as approved by this Committee,

RESOLVES:

1. To recommend that the Governments of the Central American republics co-ordinate their efforts in the conversion of their international trade statistics to the Standardized International Trade Classification (SITC), collaborating with the Economic Commission for Latin America, the Statistical Office of the United Nations and the Inter American Institute of Statistics in this task;

2. To constitute a sub-committee for the purpose of preparing a project of standardized international trade classifica-

9 (AC.17). UNIFICACION DE CLASIFICACIONES DE ESTADISTICAS DEL COMERCIO INTERNACIONAL Y DE NOMENCLATURAS ARANCELARIAS

El Comité de Cooperación Económica de los Ministros de Economía del Istmo Centroamericano,

CONSIDERANDO que la elaboración de estadísticas de comercio exterior comparables y la adopción de nomenclaturas arancelarias uniformes son premisas indispensables para la realización de la política de integración económica gradual y limitada de los países centroamericanos aprobada por este Comité,

RESUELVE:

1. Recomendar a los Gobiernos de las Repúblicas Centroamericanas que coordinen sus esfuerzos de conversión de la estadística de comercio exterior a la Clasificación Uniforme para el Comercio Internacional (CUCI), en colaboración con la Comisión Económica para América Latina, la División de Estadística de Naciones Unidas y el Instituto Interamericano de Estadística;

2. Constituir un subcomité encargado de preparar un proyecto de nomenclatura arancelaria uniforme para los países

tions for the countries of Central America and to request the co-operation of the Executive Secretary of the Economic Commission for Latin America in carrying out this work; and

3. To designate the city of Tecucigalpa as the headquarters of the aforesaid subcommittee and to invite the governments and to request the co-operation of the Economic Commission for Latin America to send delegates at their earliest possible convenience.

centroamericanos, y solicitar a la Secretaría Ejecutiva de la Comisión Económica para América Latina su cooperación en esta materia; y

3. Designar la ciudad de Tegucigalpa como sede del subcomité e invitar a los gobiernos y a la Secretaría Ejecutiva de la Comisión Económica para América Latina para que envíen sus delegados lo antes posible.

II REUNION DEL COMITE DE COOPERACION ECONOMICA DE LOS MINISTROS DE ECONOMIA DEL ISTMO CENTROAMERICANO *

San José, Costa Rica, Octubre 12, 1953

18 (AC.17). NOMENCLATURA Y REGLAMENTACION ARANCELARIAS

El Comité de Cooperación Económica de los Ministros de Economía del Istmo Centroamericano,

CONSIDERANDO que el Subcomité sobre Unificación de Nomenclaturas Arancelarias constituído conforme a la resolución 9 (AC.17) aprobado en la Primera Reunión del Comité ha presentado a la consideración de éste un proyecto de Nomenclatura Arancelaria Uniforme Centroamericana (NAUCA) (Documento E/CN.12/AC.17/25).

CONSIDERANDO que el proyecto presentado por dicho Subcomité se adapta a las necesidades de los países del Istmo y que la unificación arancelaria es indispensable para llevar a cabo el programa de integración económica,

CONSIDERANDO que para la aplicación más adecuada de la NAUCA es necesario contar con un manual de codificación del comercio internacional que indique las subpartidas comprendidas en la NAUCA,

CONSIDERANDO que es conveniente adoptar una nomenclatura uniforme para los rubros de exportación,

CONSIDERANDO que para hacer efectiva la aplicación de la NAUCA es necesario uniformar hasta donde sea posible la legislación, reglamentación, terminología y procedimientos aduaneros, así como los diversos conceptos sobre unidades de apreciación y criterios de valuación de las mercancías, y

CONSIDERANDO que las diferencias entre los regímenes de tributación, así como otros factores económicos que afectan el costa de las mercancías importadas, estimulan el tráfico fronterizo ilícito, con perjuicio de los intereses de cada uno de los países centroamericanos,

RESUELVE:

1. Aprobar el informe del Subcomité de Unificación de las Nomenclaturas Arancelarias Centroamericanas presentado el 4 de marzo de 1953, y expresar su agradecimiento a los miembros del Subcomité, así como a los asesores técnicos que contribuyeron decididamente a la culminación satisfactoria de los trabajos.

2. Recomendar a los gobiernos que procedan lo antes posible a la adopción de la Nomenclatura Arancelaria Uniforme Centroamericana (NAUCA).

---

* Fuente: *Informe de la Segunda Reunión del Comité de Cooperación Económica de los Ministros de Economía del Istmo Cntroamericano*. San José, Costa Rica, octubre 12, 1953. Doc. E/CN.12/AC.17/44 de las Naciones Unidas.

3. Solicitar de la Secretaría que gestione ante la Oficina de Estadística de las Naciones Unidas y el Instituto Interamericano de Estadística la ampliación del manual de codificación del comercio internacional publicado por estos organismos para indicar en él las subpartidas comprendidas en la NAUCA.

4. Constituir un Subcomité de Comercio Centroamericano cuya sede principal será la ciudad de Tegucigalpa, y facultarlo para trasladarse a cualquiera de las otras capitales de los países del Istmo Centroamericano o a la Oficina en México de la Comisión Económica para América Latina cuando las necesidades de los trabajos así lo exijan. Dicho Subcomité tendrá a su cargo las siguientes atribuciones: (a) Elaborar una nomenclatura arancelaria uniforme centroamericana para los productos de exportación; (b) estudiar la manera de uniformar la legislación, reglamentación, terminología y procedimientos aduaneros, así como los conceptos que se refieren a las unidades de apreciación y a los criterios de valuación de las mercancías; (c) proceder al estudio y consideración de los factores arancelarios, comerciales, monetarios, cambiarios, tributarios o de otro orden que afectan el costo de las mercancías de intercambio centroamericano, especialmente de aquellas que sean o puedan ser objeto de tráfico ilícito, con la mira de neutralizar los diferenciales que den o puedan dar lugar a dicho tráfico; (d) formular recomendaciones sobre las materias anteriores a fin de que los gobiernos puedan adoptar medidas y soluciones uniformes.

20 (AC.17). UNIFORMIDAD ESTADÍSTICA EN EL ISTMO CENTROAMERICANO

El Comité de Cooperación Económica de los Ministros de Economía del Istmo Centroamericano,

CONSIDERANDO que para el desarrollo económico del Istmo Centroamericano y la realización del programa de integración económica es fundamental contar con datos estadísticos uniformes,

RESUELVE:

1. Solicitar de la Secretaría que, en colaboración con los organismos nacionales e internacionales competentes, estudie las medidas adecuadas para establecer normas, conceptos y métodos estadísticos uniformes, así como para coordinar las disposiciones legales y los procedimientos relativos a la recopilación, elaboración y publicación de las estadísticas que sean de interés para llevar a cabo con éxito el programa de integración económica centroamericana.

2. Recomendar a los gobiernos, que con la colaboración de la Secretaría y de los organismos antes mencionados, lleven a cabo reuniones de los Directores de Estadística para concertar la forma de poner en práctica las medidas a que se refiere el numeral 1.

21 (AC.17). TRANSPORTE EN EL ISTMO CENTROAMERICANO

El Comité de Cooperación Económica de los Ministros de Economía del Istmo Centroamericano,

CONSIDERANDO que .....

.....

RESUELVE:

.....

4. Solicitar de la Secretaría que, previa consulta, en cada caso, con los gobiernos de las Repúblicas del Istmo Centroamericano y en consulta o colaboración con los organismos internacionales pertinentes, prepare anteproyectos que pudieren servir de base para poner en práctica las recomendaciones de interés regional contenidas en los informes citados, y se dirija oportunamente a dichos gobiernos para establecer la

mejor manera de llevar a efecto reuniones en que estén representados funcionarios de los ministerios y organismos estatales competentes para tratar las siguientes materias:

.....

(f) coordinación y mejoramiento de las estadísticas relacionadas con el transporte terrestre, marítimo y aéreo; .....

V SESSION OF ECONOMIC COMMISSION FOR LATIN AMERICA *

Petrópolis, Brazil, April 9-25, 1953

61 (V). SAMPLING TECHNIQUES AND THEIR USE IN THE STUDY OF ECONOMIC PROBLEMS OF AGRICULTURE

The Economic Commission for Latin America,

CONSIDERING that it is becoming increasingly necessary to improve the means employed for analysing the economy of Latin America, and

CONSIDERING the satisfactory results obtained by the secretariat in analysing economic problems in the agricultural field through the sampling technique and the fact that, as compared with other statistical methods, results can be obtained by this technique at less cost and with greater speed,

NOTES with satisfaction the study of a Chilean region, entitled "Analysis of some Factors which Act as an Obstacle to the Increase of Agricultural Production" (E/CN. 12/306), and

RESOLVES:

1. To suggest that the Latin-American governments which have not yet been able to carry out agricultural censuses employ the sampling technique for the purpose of carrying out statistical surveys;

2. To recommend to the United Nations Technical Assistance Board and the Food and Agriculture Organization that they provide whatever assistance may be requested by the Latin American countries for the conduct of such surveys and accord these requests due attention and priority; and

3. To recommend that the secretariat continue, in conjunction with FAO, studies of questions relating to agricultural production along the lines of the study referred to in document E/CN.12/306.

64 (V). AGRICULTURAL STATISTICS

The Economic Commission for Latin America,

CONSIDERING that in many cases the agricultural statistics of the countries of Latin America are not sufficiently broad, comparable or systematic for the adequate compilation and analysis of the data needed for studies of economic development in agriculture, and

CONSIDERING FURTHER that these shortcomings may impair the validity of the conclusions reached concerning problems of agricultural economy, REQUEST THE SECRETARIAT:

1. When appropriate, to point out with the necessary clarity in its economic studies what the statistical deficiencies are, indicating the sources and, in the case of estimates prepared by the secretariat, the methods followed in the preparation of the data;

---

* Source: *Economic Commission for Latin America: Anual Report to the Economic and Social Council for the Period 15 February 1952 to 25 April 1953*. United Nations doc. E/2405, May 13, 1953. Part IV, Resolutions.

2. To undertake, in co-operation with FAO and the Inter American Statistical Institute, an investigation into the structure of the system of agricultural statistics of the Latin-American countries and of the techniques used by them, for the purpose of indicating where the greatest deficiencies occur and determining in what cases the existing statistics may be accepted and in what cases they should be broader or more thorough so as to conform to specified standards and so as not to impair the validity of the conclusions in the economic studies based upon them; and

3. To endeavour, in co-operation with FAO to devise speedy and adequate methods for collecting the available data and information.

X INTER-AMERICAN CONFERENCE *

Caracas, Venezuela, March 1-28, 1954

LXXXVIII. CUSTOMS NOMENCLATURE

WHEREAS:

The Convention on Uniformity of Nomenclature for the Classification of Merchandise, adopted by the Fifth International Conference of American States at Santiago, Chile, in 1923, specifies that the parties "agree to employ the Brussels nomenclature of 1913 in their statistics of international commerce, either exclusively or as a supplement to other systems";

The Brussels nomenclature of 1913 is outdated, and the advance of modern technology and the economic effects of two world wars led to the development of the Standard International Trade Classification in 1950 by the United Nations;

The adoption of the Uniform Central American Customs Nomenclature by the Committee of the Ministers of Economy on Economic Cooperation of the Central American Isthmus, sponsored by the Economic Commission for Latin America, which employs the Standard International Trade Classification as its basis, constitutes an advance toward solving the problems of uniform customs nomenclature and the comparability of international trade statistics; and

The recommendation made by the United Nations Economic and Social Council in 1950 urged the governments to

CONFERENCIA INTERAMERICANA

Caracas, Venezuela, Marzo 1-28, 1954

LXXXVIII. NOMENCLATURA ADUANERA

La Décima Conferencia Interamericana,

CONSIDERANDO:

Que la Convención sobre Uniformidad de Nomenclatura para la Clasificación de Mercaderías, adoptada por la Quinta Conferencia Internacional Americana en Santiago de Chile en 1923, especifica que las Partes "convienen en usar la Nomenclatura de Bruselas de 1913 en sus estadísticas de comercio internacional, sea exclusivamente o como suplemento de otros sistemas";

Que la Nomenclatura de Bruselas de 1913 es ya anticuada y que el avance de la tecnología moderna y los efectos económicos de dos conflictos mundiales condujeron al desarrollo de la Clasificación Uniforme para el Comercio Internacional, de las Naciones Unidas en 1950;

Que la adopción de la Nomenclatura Arancelaria Uniforme Centroamericana (NAUCA) por el Comité de Cooperación Económica de los Ministros de Economía del istmo centroamericano patrocinado por la CEPAL, que utiliza como base la Clasificación Uniforme para el Comercio Internacional, constituye un avance en la solución de los problemas de nomenclaturas aduaneras uniformes y de comparabilidad de las estadísticas de comercio internacional; y

Que las recomendaciones hechas por el Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas en 1950 urgieron a los gobiernos

---

* *Tenth Inter-American Conference, Caracas, Venezuela, March 1-28, 1954: Final Act.* Washington, D.C., Pan American Union, 1954, p. 90.

* *Décima Conferencia Interamericana, Caracas, Venezuela, 1 al 28 de Marzo de 1954: Acta Final.* Washington D.C., Unión Panamerican, 1954, p. 97.

use the Standard International Trade Classification by: (i) Adopting this system with such modifications as may be necessary to meet national requirements, without disturbing the framework of the classification; or (ii) Rearranging their statistical data in accordance with this system for purposes of international comparison,"

The Tenth Inter-American Conference

RECOMMENDS:

1. That, inasmuch as the Brussels nomenclature of 1913 has become outdated and has thereby rendered inapplicable the Santiago Convention on Uniformity of Nomenclature for the Classification of Merchandise, the ratifying governments consider the desirability of withdrawing from the said Convention, as provided in Article V, in order that the Convention may be legally abandoned by all the parties.

2. That the member states take note of the method used in the development of the new Uniform Central American Customs Nomenclature, accomplished with the assistance of the United Nations and the Inter American Statistical Institute, and seek to adopt and put into effect as soon as possible the Standard International Trade Classification of the United Nations, either exclusively or as a supplement to the national systems.

a emplear la Clasificación Uniforme para el Comercio Internacional mediante: "(i) La adopción de este sistema de clasificación, con las modificaciones que fueren necesarias para satisfacer las necesidades nacionales, pero sin alterar la estructura de la clasificación; o (ii) La reclasificación de sus datos estadísticos en conformidad con este sistema, a fin de permitir la comparación internacional de los datos,"

RECOMIENDA:

1. Que, en vista de que la Nomenclatura de Bruselas de 1913 resulta anticuada y por eso mismo ha dejado inaplicable la Convención de Santiago de Chile sobre Uniformidad de Nomenclatura para la Clasificación de Mercaderías, los gobiernos ratificantes consideren la conveniencia de retirarse de dicha Convención, según lo dispuesto en el artículo V, a fin de que la Convención pueda ser abandonada legalmente por todas las Partes.

2. Que los Estados Miembros conozcan el método empleado en el desarrollo de la nueva Nomenclatura Arancelaria Uniforme Centroamericana lograda con assistencia de las Naciones Unidas y el Instituto Interamericano de Estadística y procuren adoptar y poner en vigencia lo más pronto posible la Clasificación Uniforme para el Comercio Internacional de las Naciones Unidas, bien en forma exclusiva e como complemento de los sistemas nacionales.

* * *

INSTITUTE AFFAIRS — ACTIVIDADES DEL INSTITUTO

(Source: Secretariat—Fuente: Secretaría)

X SESSION OF THE EXECUTIVE COMMITTEE OF IASI, FEBRUARY 1954 (SUMMARY)

The X Session of the Executive Committee of the Inter American Statistical Institute was held February 23-25, 1954, at the Pan American Union, Washington, D.C. In attendance were: Roberto Vergara, president; Carmen Miró, Herbert Marshall, and Luis S. Laso, vice presidents; Amos E. Taylor, ex officio member; Halbert L. Dunn, consultant to the Executive Committee; Francisco de Abrisqueta, secretary general of the Institute; and several other staff members of the IASI Secretariat. For the topic of the agenda relating to the III Inter-American Statistical Conference, Dr. Stuart A. Rice represented the International Statistical Institute.

The Executive Committee reviewed the work program covering the fields of statistical organization, education, and sampling, demographic and social statistics, industrial, agricultural, and foreign trade statistics, censuses, the journal *Estadística,* and the activities of the IASI Focal Point for Exchange of Statistical Information. It also reviewed the financial statements of the organization for the fiscal years 1951-52, 1952-53, and for the first half of the fiscal year 1953-54. In addition, it studied the budget for

X SESION DEL COMITE EJECUTIVO DEL IASI, FEBRERO 1954 (RESUMEN)

Del 23 al 25 de febrero de 1954, en la sede de la Unión Panamericana en Washington, D.C., tuvo lugar la X Sesión del Comité Ejecutivo del Instituto Interamericano de Estadística. Asistieron el Sr. Roberto Vergara, presidente; la Srta. Carmen Miró, y los señores Herbert Marshall y Luis E. Laso, vicepresidentes; el Dr. Amos E. Taylor, miembro ex officio; el Dr. Halbert L. Dunn, consultor del Comité Ejecutivo; el Sr. Francisco de Abrisqueta, secretario general del Instituto y varios otros miembros del personal de la Secretaría. En el tema de la agenda relacionado con la III Conferencia Interamericana de Estadística, tomó parte el Dr. Stuart A. Rice en representación del Instituto Internacional de Estadística.

El Comité Ejecutivo revisó el programa de trabajo que cubre los campos de organización, educación y muestreo estadísticos, estadísticas demográficas y sociales, estadísticas industriales, agrícolas y de comercio exterior, censos, la revista *Estadística,* y las actividades del Punto Focal del IASI para el Intercambio de Información Estadística. También revisó la situación financiera de la organización en los años fiscales 1951-52, 1952-53, y al finalizar del primer semestre de 1953-54.

the next fiscal year 1954-55, and devoted especial attention to consideration of the functioning of the Agreement between the OAS and the IASI; to matters relating to the III Inter-American Statistical Conference, the III General Assembly of the IASI, the III Session of COINS, and the I Sesion of the IASI Committee on Statistical Education.

The principal actions taken at the X Session were as follows: Recommendation to the Pan American Union to create the post of assistant secretary general of the Institute; proposal for initiation of negotiations for the revision in 1954 of the OAS-IASI Agreement, with the object of incorporating in it the provisional status now granted to the Secretariat of the Institute as a Department within the structure of the Pan American Union; decision in favor of coordinating the dates for the III Inter-American Statistical Conference and associated meetings in Santiago, Chile in 1955, on the one hand, with those of the XXIX Session of the International Statistical Institute in Rio de Janeiro, during the same year, on the other hand.

Regarding the III Inter-American Statistical Conference, the Executive Committee approved the provisional regulations for this conference to be presented to the Inter-American Economic and Social Council, and the first draft of the agenda of the Conference for consultation with organizations and statisticians of the Continent. It also reviewed the general plan for organization of the III IASC.

Además, estudió el presupuesto para el próximo año fiscal 1954-55 y dedicó especial atención a la consideración del funcionamiento del Acuerdo entre la Organización de los Estados Americanos y el IASI; a los asuntos relacionados con la III Conferencia Interamericana de Estadística, la III Asamblea General del IASI y las próximas reuniones de la III Sesión de la Comisión de Mejoramiento de las Estadísticas Nacionales, y la I Sesión de la Comisión de Educación Estadística del Instituto.

Cabe destacar las siguientes decisiones tomadas en esta X Sesión: La recomendación a la Unión Panamericana para la creación del puesto de secretario general adjunto del Instituto; la propuesta de iniciación de negociaciones para la revisión en 1954 del Acuerdo OEA-IASI con objeto de incluir en ella el status provisional de que ahora goza la Secretaría del Instituto dentro de la estructura de la Unión Panamericana, como Departamento de la misma; la decisión en favor de una coordinación de fechas entre las reuniones de la III Conferencia Interamericana de Estadística y otras en Santiago de Chile en 1955 por una parte, y la XXIX Sesión del Instituto Internacional de Estadística en Rio de Janeiro, durante el mismo año, por la otra.

En relación con la III Conferencia Interamericana de Estadística el Comité Ejecutivo aprobó el proyecto de reglamentación de esta Conferencia para su presentación al Consejo Interamericano Económico y Social, y el primer proyecto de agenda de la Conferencia para su consulta a organizaciones y estadísticos del Continente. También

With regard to COINS, the Executive Committee approved the report of the II Session held in Canada September 29 – October 10, 1952, established regulations for several points not previously covered in the constitution of the Committee, and asked that the Coordinating Board of COINS be consulted upon the suitability of holding the III Session concurrently with the III IASC in Santiago, Chile, in 1955.

The Committee convoked the I Session of the Committee on Statistical Education of IASI to take place during the three days immediately before the date of opening of the III Inter-American Statistical Conference in Santiago.

Lastly with respect to meetings, the Executive Committee convoked the III General Assembly of the Institute to come together also during the III IASC, and studied topics of the agenda relating to this Assembly.

In this Session the Executive Committee, complying with a resolution passed by the II General Assembly in January 1950 at Bogotá, asked that the Secretariat circulate an inquiry among members of the Institute, soliciting suggestions for amendments to the Statutes of the organization.

In concluding the Session, the Committee accepted with deep regret the resignation of Dr. Halbert L. Dunn from the post of consultant to the Executive Committee and permanent representative of the Committee to the Pan American Union. At the same time it agreed that the representation to the Pan

revisó el plan general para la organización de la III IASC.

En cuanto a COINS, el Comité Ejecutivo dió aprobación al informe de la II Sesión celebrada en Canadá en septiembre 29-octubre 10 de 1952, reglamentó varios puntos no cubiertos hasta ahora en la constitución de la Comisión, y pidió fuera consultada la Junta Coordinadora de COINS sobre la conveniencia de celebrar la III Sesión con motivo de la III IASC en Santiago de Chile, en 1955.

El Comité convocó la I Sesión de la Comisión de Educación Estadística del IASI para que tenga lugar durante los tres días inmediatamente anteriores a la fecha de la celebración de la III Conferencia Interamericana de Estadística en Santiago.

Por último, en materia de reuniones, el Comité Ejecutivo convocó a la III Asamblea General del Instituto para que se reuna también durante la III Conferencia Interamericana de Estadística, y estudió varios tópicos de la agenda de dicha Asamblea.

En esta Sesión el Comité Ejecutivo, en cuplimiento de la resolución tomada por la II Asamblea General en enero de 1950 en Bogotá, dispuso que la Secretaría hiciera circular un cuestionario entre los miembros del Instituto solicitando sugerencias de enmiendas a los Estatutos del organismo.

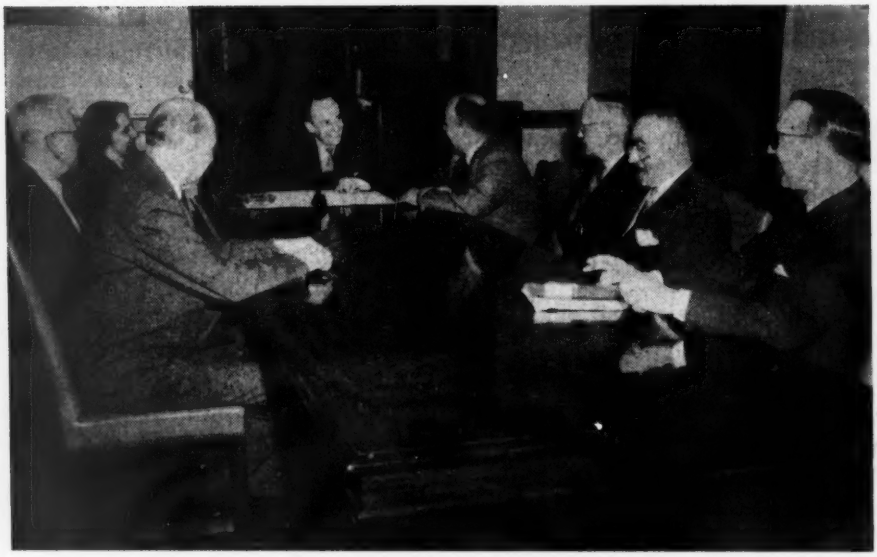
Al final de la Sesión, el Comité, con fondo pesar, aprobó la renuncia del Dr. Halbert L. Dunn al puesto de consultor del Comité Ejecutivo y representante permanente del mismo ante la UP. Acordó al mismo tiempo que la repre-

American Union should reside in the president of the Committee.

A more detailed account of actions taken with respect to the results of the inquiry on *Estadística*, circulated to readers of the Journal in May 1953, is presented elsewhere in this issue. (Source: F. de A., IASI.)

sentación ante la UP quedara al cuidado del presidente del Comité.

En otro lugar de este número de la Revista se incluyen con más detalle las decisiones acordadas en relación con los resultados de la encuesta sobre *Estadística* que este órgano hizo entre sus lectores en mayo de 1953. (Fuente: F. de A., IASI.)



MEMBERS OF THE EXECUTIVE COMMITTEE OF IASI CONFER WITH THE SECRETARY GENERAL OF THE OAS THE OCCASION OF THEIR X SESSION, FEBRUARY 23-25, 1954. From left to right: Amos E. Taylor (ex officio member from PAU); Halbert L. Dunn (consultant); Carmen A. Miró (Panama), vice president; Alberto Lleras, secretary general of the OAS; Roberto Vergara (Chile), president; Herbert Marshall (Canada) and Luis E. Laso (Ecuador), vice presidents; and Francisco de Abrisqueta, secretary general of IASI.

MIEMBROS DEL COMITE EJECUTIVO DEL IASI CONFERENCIANDO CON EL SECRETARIO GENERAL DE LA OEA CON MOTIVO DE SU X SESION, FEBRERO 23-25, 1954. De izquierda a derecha: Amos E. Taylor (miembro ex officio de la UP); Halbert L. Dunn (consultor); Carmen A. Miró (Panamá), vice presidente; Alberto Lleras, secretario general de la OEA; Roberto Vergara (Chile), presidente; Herbert Marshall (Canadá) y Luis E. Laso (Ecuador), vice presidentes; y Francisco de Abrisqueta, secretario general del IASI.

ACTIONS TAKEN ON ANALYSIS* OF INQUIRY ON *ESTADISTICA*

GESTIONES TOMADAS SOBRE EL ANALISIS* DE LA ENCUESTA SOBRE *ESTADISTICA*

EXTRACTS FROM MINUTES OF THE X SESSION OF THE IASI EXECUTIVE COMMITTEE, FEBRUARY 1954

"Estadística," the quarterly journal

"The Executive Committee examined in some detail the 'Analysis of Responses to the Inquiry on *Estadística*' (IASI doc. 2097 Eng.) which was conducted in 1953. It was noted that *quantitatively* the response rate was very low. From a *qualitative* standpoint, however, the 65 respondents supplying the basis for this analysis were predominantly old acquaintances of the Journal, and were hence able to give valuable suggestions based on long-time contact. In essence, the response would appear to reiterate and confirm the substance of the general policy statement on *Estadística* which is printed on the inside back cover of each issue.

Regular issues of the Journal. "With respect to the regular issues of the Journal, the editor reported that the Secretariat is studying the suggestions and proposals received through this special inquiry, to explore their usefulness and practicability, and to take action on those which appear to be desirable and feasible. For the guidance of the Secretariat in carrying out this exploration, the Executive Committee expressed its views on various aspects of the Journal as follows:

"a. In general, it believes that the Journal should endeavor to treat areas and fill gaps—whether of subject matter, language, or other character—not covered at all or not covered adequately by other journals.

* For text of this Analysis, see *Estadística* No. 43, June 1954, commencing p. 305.

EXTRACTOS DE LAS ACTAS DE LA X SESION DEL COMITE EJECUTIVO DEL IASI, FEBRERO 1954

"Estadística," la revista trimestral

"El Comité Ejecutivo examinó con algún detalle el 'Análisis de las Respuestas a la Encuesta sobre *Estadística*' (documento 2097 Eng. del IASI), encuesta que se llevó a cabo en 1953. Se hizo notar que la proporción de respuestas había muy baja *numéricamente*. Desde el punto de vista *cualitativo*, sin embargo, las 65 personas que contestaron y sirvieron, por lo tanto, de base para este análisis, fueron en su gran mayoría antiguos conocedores de la Revista, de aquí que estuvieran en condiciones de proporcionar valiosas sugerencias, fundamentadas en un contacto de largo tiempo. En esencia, parece que las respuestas reiteran y confirman el sentido de la declaración que sobre la política general de *Estadística* se inserta en el interior de la cubierta posterior de cada número.

Ediciones regulares de la Revista. "Con respecto a las *ediciones regulares de la Revista*, la directora informó que la Secretaría estaba estudiando las sugerencias y propuestas recibidas por medio de esta encuesta especial, con el fin de explorar su utilidad y practicabilidad y a fin de tomar alguna decisión sobre las que parezcan más convenientes y factibles. Como guía para la Secretaría en el desarrollo de esta exploración, el Comité Ejecutivo expresó sus puntos de vista sobre varios aspectos de la Revista, en la siguiente forma:

"a. En general, considera que la Revista debe tratar de cubrir áreas y llenar lagunas—bien sean de materia, idioma o de otro carácter—que se hallan totalmente ausentes en otras revistas o que no son cubiertas en forma adecuada.

* El texto de este Análisis se presentó en *Estadística* No. 43, junio 1954, comenzando en la p. 305.

"b. For the present it appears desirable to continue the practice of publishing in the Journal a preponderance of articles of a semitechnical character, which will permit participation by a larger number of different authors from different countries of this hemisphere.

"c. The Journal should exercise constant and continuous effort to increase the amount and the proportion of Latin American participation in the Journal—whether in articles, news notes, publications listed, or other form; and in particular, should encourage in every way possible the preparation and submission of articles by the newer generation of Latin American statisticians.

"d. In view of the interest expressed and uses made of the Bibliography Section of the Journal, the secretary general is particularly requested to take action to extend the scope and improve the adequacy of information given on contents and other aspects of publications reported in the Journal.

"e. It is also considered desirable in the case of new emissions in the 'Inter-American Statistical Textbook Series on Theoretical and Applied Statistics' to call attention to reviews of the publication in the original language, so as to give a better idea of why the particular title was selected for translation.

"The Executive Committee found of particular interest the section of the analysis on "Criticisms of past regular issues in general, and suggestions for improvement." Among the many useful suggestions made by respondents as enumerated in this section, the following are singled out as meriting particular mention:

"a. In each issue, it would be desirable to give one or two basic articles (in rather full detail) on a statistical topic of broad interest, such as sampling, curve fitting, experimental design, etc.

"b. Preference should be given to articles which place emphasis on statistical usefulness and advantages of given methods, techniques, research procedures, etc; and those which explain 'how to do things'—the way in which data have been utilized, or methods applied, or problems resolved.

"c. For reference purposes, there should be more articles, bibliographies,

"b. Parece conveniente, por el momento, continuar la práctica de publicar en la Revista una mayoría de artículos de carácter semitécnico, lo cual permitirá la participación de un mayor número de diferentes autores de distintos países de este hemisferio.

"c. La Revista debe ejercer constante esfuerzo para aumentar la cantidad y la proporción de participación latinoamericana en sus páginas—bien en forma de artículos, noticias, publicaciones anotadas o cualquiera otra—y particularmente, debe estimular por todos los médios a su alcance, la preparación y presentación de artículos por las nuevas generaciones de estadísticos latinoamericanos.

"d. En vista del interés expresado y de la utilización hecha de la Sección Bibliográfica de la Revista, se pidió particularmente al secretario general que tomara las medidas necesarias para extender el alcance y mejorar la calidad de la información proporcionada sobre contenido y otros aspectos de las publicaciones anotadas en la Revista.

"e. También se considera conveniente, en el caso de nuevas emisiones de la 'Biblioteca Interamericana de Estadística Teórica y Aplicada,' llamar la atención sobre los exámenes críticos de la publicación hechos de la edición original, a fin de dar una mejor idea del por qué el título en cuestión fué escogido para traducirlo.

"El Comité Ejecutivo encontró de particular interés la sección del análisis sobre "Críticas de las pasadas ediciones regulares en general, y sugerencias para mejorarlas." Entre las muchas sugerencias útiles hechas por los que respondieron a la encuesta, conforme aparecen enumeradas en esta sección, se destacan las siguientes como merecedoras de mención especial:

"a. Sería conveniente que, en cada edición, se presentaran uno o dos artículos básicos (de preferencia detallados) sobre un tópico estadístico de amplio interés, tal como muestreo, ajuste de curvas, diseño experimental, etc.

'b. Debe darse preferencia a los artículos que ponen énfasis en la utilidad y ventajas estadísticas de determinados métodos, técnicas, procedimientos de investigación, etc.; y a aquellos que explican 'cómo hacer las cosas'—la forma como se han utilizado los datos, se han aplicado los métodos o se han resuelto los problemas.

"c. Como material de referencia, deberían incluirse más artículos, bibliografías,

tables, etc., which can be considered as more or less definitive *statements of the situation in a given field at a given time*.

"The Executive Committee did not wish to take a stand favoring 'more original articles and fewer translations and reproductions of articles and documents which have appeared elsewhere'—a criticism made by several respondents. Actually such a position might often be in direct conflict with an expressed aim of the Journal 'to present articles which will tend to encourage the adoption of *improved methods*, and hence improve the quality of the data.' For example, the translation of a fine, basic article by an author of high technical competence, which would not otherwise be accessible to Latin American technicians, might be far more useful in furthering this aim than an original article on the same subject but of inferior quality. One of the important advantages of translations is that they can be *selective*. (Furthermore, it was noted that some respondents have criticized the Journal for *not* reproducing a greater amount of the material of other agencies which is of basic interest to Latin American statisticians.)

"The Executive Committee did not favor at this time a separate publication for news notes. Without question, this would be more costly than the present method of including news as a part of the Journal proper. There would also be loss of value which news notes have in 'rounding out' the picture of country activities now presented in the Journal on a broader scale than would be possible through the articles alone."

Special subject issues. "With respect to special subject issues, the Executive Committee recommended that 'special subject issues' should be continued, as appears desirable and as funds permit. In the light of experience, it is inclined to recommend not more than one annually, (a) either as as 'subject supplement' to a regular issue, so as not to interfere with the diversity of content of the regular issues; or (b) if funds for a supplement are not available, then as one of the four regular annual numbers.

cuadros, etc., que pueden considerarse más o menos como *exposiciones definitivas de la situación en un campo determinado en un momento dado*.

"El Comité Ejecutivo no quiso tomar una posición que favoreciera 'más artículos originales y un menor número de traducciones y reproducciones de artículos y documentos que han aparecido en otros lugares'—crítica hecha por varias de las personas que contestaron. En realidad, una posición como esa podría estar a menudo en conflicto directo con uno de los objetivos expresos de la Revista, 'presentar artículos que estimulen la adopción de *métodos avanzados*, y por consiguiente mejoren la calidad de los datos'. Así por ejemplo, la traducción de un buen artículo básico de un autor de alta competencia técnica, que de otro modo no estaría al alcance de los técnicos latinoamericanos, podría ser mucho más útil para promover este objetivo, que un artículo original sobre el mismo tema, pero de inferior calidad. Una de las ventajas importantes de las traducciones es la de que pueden ser *selectivas*. (Además, se hizo notar que algunas de las personas que habían contestado habían criticado a la Revista por *no* reproducir una mayor cantidad de material de otros organismos que es de interés primordial para los estadísticos latinoamericanos.)

"El Comité Ejecutivo no se mostró, por el momento, en favor de publicar separadamente las noticias. Sin lugar a dudas esto resultaría más costoso que el método actual de incluir las noticias como parte de la Revista propiamente dicha. Se experimentaría, asimismo, la pérdida del valor que tienen las noticias para 'redondear' el panorama de las actividades de los países que ahora se presenta en la Revista en una escala más amplia de lo que sería posible a través de los artículos solamente."

Números especiales. "Con respecto a los *números especiales*, el Comité Ejecutivo recomendó que se continuaran a medida que pareciera conveniente y que lo permitieran los fondos. Con base en la experiencia, se inclina a recomendar que no se saque más de uno al año (a) bien como 'suplemento especial' a una edición regular, de manera que no interfiera con la variedad de contenido de los números regulares; o (b) si no se dispone de fondos para un suplemento, como uno de los cuatro números regulares anuales.

"The topic to be treated in such an issue is left to the discretion of the secretary general, who should take into account the results of the Journal inquiry. It was noted that topics of highest ranking interest listed by the group of respondents were (1) sampling, (2) statistical organization and administration, (3) population, vital, and health statistics, (4) index numbers; and that subsequent to the circulation of this inquiry, a subject issue has been prepared and is now in press on the subject of 'Statistical Organization and Administration' (Journal No. 42, for March 1954).

Future inquiry. "The Executive Committee recommended that, after the lapse of several years, a second inquiry on the Journal be circulated which would (a) contain fewer questions, and hence require less time to answer, (b) be restricted to regular issues only, and (c) cover a limited number of issues only, as for example, the most recent eight issues. It might also be desirable to make follow-up efforts so as to get as high a rate of returns as possible, and to design the inquiry in part to measure progress subsequent to the issuance of the first inquiry."

"El tópico que deberá tratarse en una de dichas ediciones se deja a la discreción del secretario general, quien deberá tomar en cuenta los resultados de la encuesta de la Revista. Se puso de presente que los tópicos de mayor interés anotados por el grupo de personas que contestó fueron (1) muestreo, (2) organización y administración estadísticas, (3) estadísticas de población, vitales y sanitarias, (4) números índices; y que con posterioridad a la realización de esta encuesta, se ha preparado y se encuentra en la imprenta una edición especial sobre el tema 'Organización y Administración Estadísticas' (Revista No. 42, correspondiente a marzo de 1954).

Encuesta futura. "El Comité Ejecutivo recomendó que, después de un lapso de varios años, se haga circular segunda encuesta sobre la Revista, que (a) podría contener menos preguntas y requerir, por lo tanto, menos tiempo para contestarla, (b) limitarse a los números regulares solamente y (c) cubrir sólo un número limitado de ediciones, como por ejemplo, las ocho ediciones más recientes. Podría ser conveniente también tratar de estimular, mediante esfuerzos sucesivos, la devolución de los cuestionarios a fin de obtener la mayor proporción de respuestas que sea posible, y diseñar la encuesta de manera que mida en parte el progeso alcanzado con posterioridad a la realización de la primera encuesta."

POSSIBILITIES FOR IMPROVING THE ADEQUACY OF INFORMATION RESPECTING PUBLICATIONS REPORTED IN "ESTADÍSTICA"

(Notes submitted by the IASI Secretariat to the Executive Committee at its Session in February 1954)

The need most frequently voiced by respondents to the Journal Inquiry who made suggestions in connection with the Bibliography Section of the Journal was for more adequate annotations, critical evaluation of contents, and book reviews. Criticisms were that insufficient information is given with the entries in the Bibliography Section to give the reader an adequate idea of the contents, or to help him form a judgement of the relative

POSSIBILIDAD DE MEJORAR LA CALIDAD DE LA INFORMACIÓN RELACIONADA CON LAS PUBLICACIONES ANOTADAS EN "ESTADÍSTICA"

(Notas presentadas por la Secretaría del IASI a la Sesión del Comité Ejecutivo de febrero de 1954)

La necesidad que expresaron con mayor frecuencia las personas que contestaron a la Encuesta de la Revista y que hicieron sugerencias con respecto a la Sección Bibliográfica fué la de que se hicieran anotaciones más adecuadas y exámenes críticos del contenido. Las observaciones hechas se refirieron a que la información proporcionada en las anotaciones de la Sección Bibliográfica era insuficiente para dar al lector una idea adecuada del contenido o para ayudarle a formar un juicio sobre el relativo valor

value of one book in comparison with another in the same field.

It is felt that any decision to introduce formal "book reviews" in the Journal should be taken only after careful study. The principal *advantages* of book reviews (which presumably should be restricted to publications on the theory and applications of statistical methodology) would be (a) to aid the reader in making a selection of what he should read or acquire; and (b) to permit an additional form of participation in the Journal by those who make the reviews. The principal *disadvantages* would be: (a) No matter what qualifications are introduced to restrict responsibility for the statements to the paricular reviewer, the mere fact that it *is* a book selected for review in *Estadística* would give it weight and prestige perhaps out of proportion to its value and importance relative to other available publications in the same field. (b) A book review is the opinion of a single person, and there is wide divergence of opinion among individuals. (c) The preponderance of new textbook publications in the statistical field are in English and are already covered rather extensively in the book review section of other professional journals.

It was originally envisaged that the system of annotation followed in the Bibliography Section of the Journal could substantially cover this need, and it is perhaps this aspect which should be first examined to see why it is falling short of the original aim. The simplest and most practicable ways of meeting at least in part the expressed need might be some one or combination of several of the following:

1. Give, in the Bibliography Section, a fuller and more adequate annotation as to contents, for basic statistical publications such as textbooks, important articles of studies involved with statistical methods and applications, statistical yearbooks, census volumes ,etc. Give complete enough source and price information to permit acquisition of the publication through purchase or otherwise. In the case of textbooks, *give references to professional journals in which reviews of the particular work have been published.*

de una obra en comparación com otras existentes en el mismo campo.

Se considera que cualquier decisión para introducir "exámenes críticos" formales de libros en la Revista sólo podría tomarse después de estudiar cuidadosamente el asunto. Las principales *ventajas* de dichos exámenes críticos (los cuales se limitarían probablemente a las publicaciones sobre teoría y aplicaciones de la metodología estadística) serían: (a) Ayudar al lector a hacer una selección de lo que debería leer o adquirir; y (b) permitir una forma de participación adicional en la Revista por parte de las personas que harían los exámenes. Las principales *desventajas* serían: (a) No obstante qué condiciones se introduzcan para limitar la responsabilidad de lo expresado al crítico en particular, el sólo hecho de que *se escoja un* libro para presentarlo en *Estadística* le daría preponderancia y prestigio quizás desproporcionados a su valor e importancia en relación con otras publicaciones disponibles en el mismo campo; (b) el examen crítico de un livro es la opinión de una sola persona, y existe amplia divergencia de opiniones entre individuos; y (c) la mayoría de los nuevos tratados en el campo estadístico son en inglés, y ya se encuentran cubiertos en forma más bien extensa en las secciones de crítica de libros de otras revistas profesionales.

Originalmente se pensó que el sistema de anotación utilizado en la Sección Bibliográfica de la Revista podría cubrir substancialmente esta necesidad, y es quizás este aspecto el que debería examinarse primero para ver por qué no ha cumplido su propósito original. La manera más simple y práctica de satisfacer al menos en parte la necesidad expresada podría ser alguno o una combinación de los siguientes métodos:

1. Proporcionar, en la Sección Bibliográfica, una anotación más completa y más adecuada del contenido de publicaciones estadísticas básicas tales como tratados, artículos importantes sobre estudios relacionados con métodos y aplicaciones estadísticas, anuarios estadísticos, publicaciones censales, etc. Proporcionar información lo suficientemente completa sobre la fuente y el precio como para permitir la aquisición de la publicación mediante compra o de cualquiera otra manera. En el caso de los tratados, *proporcionar referencias de las revistas profesionales en que se han publicado exámenes críticos del trabajo en cuestión.*

Since an important source of pick-up of new textbook titles by the IASI Secretariat is a review encountered in some journal, there will usually be at least one review reference which can be entered on the card at the time the publication is cataloged. In order to make available references to additional reviews, the particular title could either (a) be held over for inclusion in the bibliography of a later number of the Journal, or (b) repeated in a later number, for *review reference purposes only*.

Manifestly the number of professional journals which can be systematically examined in the Secretariat for this purpose is limited; hence a published list should be given of those which will be regularly examined for review purpose. A few titles which come immediately to mind are: *Estocástica* (the newly launched journal of the Argentine Statistical Society); the French *Journal de la Société de Paris; Journal of the American Statistical Association; Journal of the Royal Statistical Society; Mathematical Reviews; Population Index; Revista Brasileira de Estatística;* the Spanish *Trabajos de Estadística*.

Attention should also be called to the publication *Statistical Methodology Review* (Oscar Buros, editor) consisting completely of reviews of books quoted from leading journals (latest edition covers books issued in the period 1941-1950); and to the ISI *Bibliography of Basic Texts and Monographs on Statistical Methods* (The Hague, 1951) which lists chapter headings and extracts from reviews published in four journals—Journal of the RSS, Journal of the ASA, Biometrika, and Sankhya. (A similar Biography covering texts published in the French language was completed under ISI auspices in 1953.)

2. Ascertain whether there is left "uncovered" the area of textbooks and methodological publications issued originally in the Spanish or the Portuguese language, in Latin American countries. If so, reviews might be requested on these, to "fill a gap." The majority of the textbooks issued in these languages during the past 10 years, however, have been translations of English texts.

3. Respondents who commented on the Bibliography of the Journal apparently

Teniendo en cuenta que una fuente importante de la Secretaría del IASI para obtener títulos de nuevas obras es el examen crítico que se encuentra en alguna revista, generalmente habrá por lo menos un examen crítico cuya referencia se puede anotar en la tarjeta en el momento en que se cataloga la publicación. A fin de dar a conocer referencias de exámenes críticos adicionales, un determinado título podría (a) detenerse a fin de incluirlo en la bibliografía de un número posterior de la Revista, o (b) repetirse en un número posterior, con el *propósito de proporcionar referencias de los exámenes críticos solamente*.

Naturalmente el número de revistas profesionales que se pueden examinar sistemáticamente en la Secretaría con este propósito es limitado; debiera por lo tanto publicarse una lista de las que serán examinadas regularmente. Unos pocos de los títulos que vienen inmediatamente a la mente son: *Estocástica* (revista iniciada recientemente por la Sociedad Argentina de Estadística); la revista francesa *Journal de la Société de Paris; Journal of the American Statistical Association; Journal of the Royal Statistical Society; Mathematical Reviews; Population Index; Revista Brasileira de Estatística; Trabajos de Estadística*.

También debería llamarse la atención sobre la publicación *Statistical Methodology Reviews* (Oscar Buros, editor) que consiste en su totalidad de exámenes críticos de libros tomados de las principales revistas (la última edición cubre libros editados en el período 1941-1950); y sobre la *Bibliography of Basic Texts and Monographs on Statistical Methods* (La Haya, 1951) del ISI, la cual contiene los títulos de los capítulos y extractos de las críticas publicadas en cuatro revistas—Revista de la RSS, revista de la ASA, Biometrika y Sankhya. (Bajo los auspicios del ISI, se terminó en 1953 una Bibliografía similar sobre obras publicadas en francés.)

2. Determinar si se ha dejado "sin cubrir" el área de obras y publicaciones metodológicas emitidas originalmente en español o portugués en los países latinoamericanos. Si ese es el caso, se podrían solicitar exámenes críticos sobre ellas para "llenar la laguna." La mayoría de las obras emitidas en estos idiomas durante los últimos 10 años, sin embargo, han sido traducciones de obras inglesas.

3. Las personas que hicieron comentarios sobre la Sección Bibliográfica de la

did not link up this section with the fact that coverage of various types of statistical studies or data publications is often given at some length in the "Statistical News" section of the Journal. Many forms of statistical activity culminate, eventually, in a publication. Oftentimes the description of a statistical activity or statistical methodology is picked up from a publication and presented as a "news note" in more detail than has been provided by the country in its response to the IASI Quarterly Inquiry for News (sometimes only a line or two is given in the response to the Inquiry, which may be expanded in the IASI Secretariat into several paragraphs, from the publication). Thus the dividing line between what is a "news note" and what a "publication note" becomes very obscure at times. The arguments for treatment of such items as "news" are that (a) they are given under the name of the particular country, permitting broader country representation in the IASI Secretariat into severat possible to discuss methodology of the *activity* and occasionally to give data—neither of which is possible in an annotation of content; (c) the information is made available sooner than is the bibliography listing.

4. Pertinent to the problem discussed above is the following information: According to the *Revue de L'Institut International de Statistique,* vol. 21, No. 1/2, 1953 (p. 104 and 109) the ISI has had under considration a plan for the establishment of an international abstracting service of statistical methodology (prepared for it by the ASA in 1951) and for the publication of a quarterly abstracting journal which could be sold to members of ISI constituent societies at a subscription "cost rate" of perhaps $3.00 a year. The proposal also contemplated that the material of the journal would be reproduced as library index cards and provided to users at a cost of perhaps 1-1/2 cents each.

Editorial note, added in April 1954: The March 1954 issue of the Journal of the American Statistical Association has initiated an experimental section on "Statistical Abstracts" of articles on statistical methods.

Revista aparentemente no se dieron cuenta de que en la sección de "Noticias Estadísticas" de la Revista con frecuencia se dedica cierto espacio a cubrir diversos tipos de estudios estadísticos o publicaciones com datos. Muchas formas de actividad estadística culminan, a la larga, con una publicación. A menudo, la descripción de una actividad estadística o de metodología estadística se toma de una publicación y se presenta en *Estadística* como "noticia," con mayor detalle del que ha sido proporcionado por el país en su respuesta a la Encuesta Trimestral de Noticias, del IASI. (Algunas veces en la respuesta a la Encuesta sólo se proporcionan una o dos líneas, que pueden expandirse a varios párrafos en la Secretaría del IASI, gracias a la publicación.) En esta forma, la línea divisoria entre lo que constituye una "noticia" y lo que constituye una "nota bibliográfica" no es claro a veces. Las razones que se tienen para tratar tales ítems como "noticias" son: (a) Que se presentan bajo el nombre del país en cuestión, lo cual permite una más amplia representación de países en cada edición; (b) presentados como noticias, es posible discutir la metodología de la *actividad* y, ocasionalmente, proporcionar datos—ninguno de los cuales es posible en una anotación de contenido; (c) la información se proporciona más rápidamente que las listas bibliográficas.

4. A propósito del problema que se acaba de exponer se tiene la siguiente información: Según la *Revue de L'Institut International de Statistique,* vol. 21, No. 1/2, 1953 (p. 104 y 109), el ISI ha tenido en consideración un plan (que le preparó la ASA en 1951) para el establecimiento de un servicio internacional de compendiación de metodología estadística y para la publicación de una revista trimestral de compendios, que podría venderse a los miembros de las sociedades afiliadas al ISI por medio de suscripciones a una "tarifa de costo" de alrededor de US $3.00 por año. La propuesta contempla, asimismo, la reproducción del material de la revista en tarjetas para índices de biblioteca, las cuales podrían suministrarse a los interesados a un costo de cerca de 1-1/2 centavos cada una.

Nota editorial, agregada en abril de 1954: En el número de marzo de 1954 de la Revista de la Asociación Americana de Estadística se ha iniciado una sección experimental de "Compendios Estadísticos" de artículos sobre métodos estadísticos.

NEW CONSTITUENT MEMBERS OF IASI (ELECTION 1953), I*

NUEVOS MIEMBROS TITULARES DEL IASI (ELECCION DE 1953), I*

GUIDO O. LISERRE
Argentina
Professor de estadística matemática, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional del Litoral.

WALTER HERMOSA VIRREIRA
Bolivia
Director general de comunidades y cooperativas agropecuarias, Ministerio de Asuntos Campesinos

JUAN A. NIMO
Argentina
Technician-consultant in statistical education, Inter American Statistical Institute.

ROLANDO KEMPFF-MERCADO
Bolivia
Contador general, Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos.

LINCOLN DE FREITAS FILHO
Brasil
Chefe, Secção de Estatística Sanitária, Serviço Federal de Bioestatística, Departamento Nacional de Saúde, Ministério de Educação e Saúde.

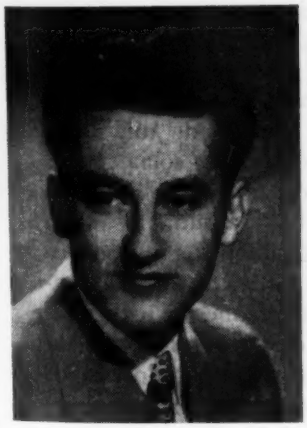
---

* Photographs (partial—part I) are presented alphabetically by country. The presentation for a particular country may be incomplete since all members did not furnish photographs. Other countries will be presented in a later issue. — Fotografías (parcial—parte I) son presentadas alfabéticamente por países. La presentación por algunos países puede ser incompleta debido a que no todos los miembros enviaron fotografías. Otros países serán presentados en una edición posterior.

CECIL V. PARKER
Canada
Director, Agriculture Division, Dominion Bureau of Statistics.

HORACIO D'OTTONE
Chile
Encargado del cálculo de la balanza de pagos, Banco Central de Chile; ayudante del laboratorio de estadística general, Centro Interamericano de Enseñanza de Estadística Económica y Financiera.

ALFONSO PEREA P.
Colombia
Special assistant, Inter American Statistical Institute.



ANTONIO J. POSADA
Colombia
Technician-consultant in agricultural statistics, Inter American Statistical Institute.

JAIME VERGARA U.
Colombia
Jefe, División Técnica de Bio-Estadística, Ministerio de Higiene.

STATISTICAL NEWS — NOTICIAS ESTADISTICAS

INTERNATIONAL

Central American seminar on social security, 1954

● The Social Security Seminar of Mexico, Central America, Panama, and Islands of the Caribbean, held in Panama January 11-23, 1954, offered useful opportunity to make an overall review of the progress which social security development has achieved in the countries represented at its meetings. Moreover in approaching, according to the agenda, specific problems encountered under the systems of social security in the countries of Central America and the Caribbean, such as risks of illness and maternity, consideration was given to administrative aspects related to accounting and statistics.

It can be said that for the first time, there was discussed in a systematic manner the basic provisions which should govern the development of a statistical service within an institution of social security. The agreements adopted in Panama, without question, mark the start of systematization of the important field of statistics in social security institutions. It should be noted that five of the six countries represented at the Seminar included in their delegations the chiefs of sections of statistics or persons directly connected with this work—a circumstance which will unquestionably favor the application in the respective countries of the measures

Seminario centroamericano de seguridad social, 1954

● El Seminario de Seguridad Social de México, América Central, Panamá e Islas del Caribe celebrado en Panamá del 11 al 23 de enero del año en curso, brindó una valiosa oportunidad para hacer una revisión integral del desarrollo que la seguridad social ha alcanzado en los países representados en dicho Seminario. Además de abordarse, de conformidad con la agenda, problemas específicos que presentan los regímenes de seguridad social en los países de Centroamérica y el Caribe, tales como los riesgos de enfermedad y maternidad, se trató de aspectos administrativos relacionados con la contabilidad y la estadística.

Puede decirse que por primera vez se discutió de una manera sistemática las reglas básicas que deben normar el desarrollo de un servicio de estadística dentro de una institución de seguridad social. Los acuerdos adoptados en Panamá señalan sin duda alguna el inicio de la sistematización de campo tan importante como es el de las estadísticas en instituciones de seguridad social. Cabe destacar que cinco de los seis países representados en el Seminario incluyeron en sus delegaciones a los jefes de secciones de estadística o personas directamente relacionadas con ese trabajo, circunstancia que sin duda alguna

adopted by the Seminar. It is of interest also that, in adopting the agreements, the Seminar recognized one of the principles which is being intensively stressed by the Inter American Statistical Institute (IASI), and on which bodies such as the Committee on Improvement of National Statistics has passed resolutions; i.e., the need to attain an adequate coordination of statistics of social security within the framework of national statistics, which will at the same time also ensure comparability at the international level.

In substance, the Seminar recommended to the countries represented, that to the extent possible they bring about: (a) The participation of representatives from social security institutions in the national councils or coordinating bodies of national statistics, with a view to incorporating in the national statistical system a plan of social security statistics; (b) the application of international standards in the compiling of social security statistics, as well as the utilization of the classifications recommended by the international organizations in the interest of international comparability.

The Seminar also took action regarding the general application of a set of basic principles which should govern the compilation of statistics in social security institutions, the principles of which can be summarized as follows: (1) Formulate a general plan of statistics of the institution which will embrace all of its activities; (2) carry out this plan, in a coordinated form and with unity of purpose and

favorece la aplicación en los respectivos países de las medidas adoptadas en el Seminario. Es interesante señalar que al adoptar sus acuerdos el Seminario reconoció uno de los principios que viene siendo intensamente difundido por el Instituto Interamericano de Estadística (IASI) y sobre el cual órganos como la Comisión de Mejoramiento de las Estadísticas Nacionales se han manifestado a través de resoluciones. Nos referimos al logro de una adecuada coordinación de las estadísticas de seguridad social en el plano nacional que asegure también una comparabilidad en el plano internacional.

En efecto, el Seminario recomendó a los países representados que hasta donde fuera posible lograran: (a) La participación de representantes de instituciones de seguro social en los consejos nacionales o cuerpos coordinadores de la estadística nacional, a fin de incorporar el plan de estadísticas del seguro social al plan nacional de estadística; (b) la aplicación de las normas internacionales en la elaboración de las estadísticas de seguro social, así como la utilización de las clasificaciones adoptadas por las organizaciones internacionales a fin de realizar la comparabilidad de las mismas.

Se pronunció también el Seminario por la aplicación general de un conjunto de principios básicos que deben normar la compilación de las estadísticas en las instituciones de seguridad social, principios que pueden resumirse de la siguiente manera: (1) Formular un plan general de estadística de la institución que comprenda todas sus actividades; (2) realizar este plan en todos los servicios administrativos

direction, in all of the administrative and assistance services; (3) apply in systematic form the definitions, criteria, an methods adopted, with the aim of obtaining the necessary results at a minimum of cost; (4) publish the statistics with regularity and timeliness, for distribution both inside and outside of the country.

In view of the great interest awakened at these meetings for the development of social security statistics, the Seminar adopted a request directed to the attention of both the Inter-American Committee on Social Security and the International Labour Office, in the following terms:

CONSIDERING that at this Seminar, bases have been proposed for regulating the organization of a statistical service in social security institutions of countries of the region;

CONSIDERING that deliberations of the Committee have shown that diversity exists in the methods of collecting and presenting results, as well as in the fields covered by the statistics; and

CONSIDERING that it is of great importance to achieve a harmonious development in the statistical work, which will ensure accurate and comparable results among the different countries,

IT IS REQUESTED that study be given to the desirability of convoking, at an early date, a meeting of those in charge of the social security statistical services of the countries which have participated in this Seminar, with a view to discussing specifically the following

y asistenciales en forma coordinada y con unidad de propósito y dirección; (3) aplicar en forma sistemática las definiciones, criterios y métodos, adoptados a fin de obtener resultados precisos con un mínimo de costos; (4) publicar regularmente y en tiempo oportuno las estadísticas para su divulgación en el país y fuera de él.

En vista del gran interés despertado en esta reunión por el desarrollo de las estadísticas de seguridad social el Seminario adoptó una solicitud que fué elevada tanto al Comité Interamericano de Seguridad Social como a la Oficina Internacional del Trabajo concebida en los siguientes términos:

CONSIDERANDO que en este Seminario se ha sentado las bases que deben normar la organización del servicio estadístico de instituciones de seguro social en los países de la región;

CONSIDERANDO que las deliberaciones en el seno de la Comisión han revelado que existe diversidad de métodos en la recolección y presentación de los resultados así como en los campos cubiertos por las estadísticas; y

CONSIDERANDO que es de gran importancia lograr un desarrollo armónico en los trabajos estadísticos que aseguren evaluaciones precisas y comparables entre los distintos países,

SE SOLICITA: Estudiar la conveniencia de convocar a los encargados de los servicios estadísticos de seguro social de los países que han participado en este Seminario, a una reunión en fecha cercana con miras a discutir específicamente los siguientes temas: (a) Programas de

topics: (a) Programs of minimum statistics which should be developed by an institution of social security; and (b) study of the methods of collection, classification, tabulation, and presentation of such statistics, with the object of adopting minimum standards applicable to all of the countries.

The above request opens broad avenues for the development of social security statistics.

In addition to Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Mexico, Nicaragua, and Panama, the following international organizations were represented at the Seminar: International Labour Office; Permanent Inter-American Committee on Social Security; Organization of American States; IASI. Miss Carmen A. Miró, vice president of the Executive Committee of the IASI, represented that organization in the discussions on statistical topics. (Source: Carmen A. Miró, Director of Statistics and Censuses of Panama, Panama, June 1954.)

International definition and measurement of levels of living

• Under the title *Report on international Definition and Measurement of Standards and Levels of Living* (New York, 1954, UN doc. E/CN.3/179, E/CN.5/299, March 1954, 95 p., price U.S. $0.80), the United Nations (UN) has published the report of a Committee of Experts convened by the Secretary General of UN jointly with several of the international specialized agencies, to propose a solution to the problem of obtaining satisfactory measures of the

estadísticas mínimas a ser desarrolladas por una institución de seguro social; y (b) estudio de los métodos de recolección, clasificación, tabulación y presentación con el propósito de adoptar normas mínimas aplicables a todos los países.

La solicitud anteriormente transcrita abre pues amplias avenidas para el desarrollo de las estadísticas de seguridad social.

Además de Costa Rica, el Salvador, Guatemala, México, Nicaragua y Panamá, estuvieron representadas en dicho Seminario las siguientes organizaciones internacionales: Oficina Internacional del Trabajo; Comité Permanente Interamericano de Seguridad Social; la Organización de los Estados Americanos; el IASI. La señorita Carmen A. Miró, vicepresidente del Comité Ejecutivo del IASI fué la representante de esa organización en las discusiones relacionadas con temas estadísticos. (Fuente: Carmen A. Miró, Directora de Estadística y Censos de Panamá, Panamá, junio 1954.)

Definición y medición internacional del nivel de vida

• Bajo el título *Informe sobre la Definición y Medición .Internacional del Nivel de Vida* (Nueva York, 1954, UN doc. E/CN.3/179, E/CN.5/299, marzo 1954, 103 p., precio U.S. $0.80), las Naciones Unidas (UN) han publicado el informe de un Comité de Expertos convocado por el Secretario General de las UN en cooperación con varios organismos internacionales especializados, para proponer una solución al problema de obtener una medición satisfactoria del nivel de

level of living in different countries on a basis which will permite international comparisons.

The Committee made various specific recommendations for international action which are summarized in concluding part of the report. It felt that there is no single index of the level of living as a whole that can be applied internationally, and advised against use of *per capita* national income for this purpose. It concluded, in fact, that for various reasons no type of monetary index could be recommended as a general international measure of levels of living. It agreed that the problem of levels of living must be approached in a pluralistic manner by analysis of various "components" representing internationally accepted values (health, nutrition, education, etc.) and by the use of various statistical "indicators" for these components (e. g., life expectancy, rates, infant mortality rates, etc., as indicators of health).

The Committee recognized that an international analysis of levels of living, in terms of the components and indicators it proposed, would fall short of giving a complete and balanced picture of the total situation. In this connection, it stressed the importance of the use of descriptive materials and background information, particularly in the form of social and cultural analyses.

Even with such improvements and additions, the Committee was of the opinion that an adequate over-all picture of levels of living

vida en diferentes países sobre una base que permita la comparabilidad internacional.

El Comité hizo varias recomendaciones específicas para acción internacional que se resumen el la parte final del informe. A juicio del Comité, no hay un índice único del nivel de vida considerado como un todo que pueda ser aplicado internacionalmente, y aconsejó que no se utilice el ingreso nacional *per capita* para este fin. Llegó, en efecto, a la conclusión de que por diversas razones no podría recomendarse ningún tipo de índice monetario como medida internacional general del nivel de vida. Se convino en que el problema del nivel de vida debe estudiarse en sus múltiples aspectos, mediante el análisis de diversos "componentes" que representen valores internacionalmente aceptados (salud, nutrición, educación, etc.) y por el empleo de diversos "indicadores" estadísticos para cada uno de estos componentes (v.g., la tasa de esperanza de vida, el índice de mortalidad infantil, etc., como indicadores de la salud).

El Comité reconoció que un análisis internacional del nivel de vida realizado sobre la base de los componentes e indicadores que propone, no sería suficiente para presentar un cuadro completo y ponderado de la situación general. A este respecto, el Comité subrayó la importancia que tiene el utilizar material descriptivo e informaciones que presenten un conjunto de antecedentes, especialmente en forma de análisis sociales y culturales.

Aun con tales mejoras y adiciones, el Comité estimó, sin embargo, que no se lograría obtener un cuadro general adecuado del nivel de

would not be attainable except through a very considerable expansion of studies at the level of family living—that is, studies (on a sampling basis) of actual conditions of life as directly observed and recorded in surveys. It felt that there existed in the family living approach the possibility not only for more direct assessment—many of the available indicators are indirect and inferential—but also for more comprehensive analyses, and one of its major recommedations was that the international organizations, as a next step, should examine the possibility of developing relatively uniform techniques and schedules of family living studies for use by governments, institutions, and other interested bodies in different parts of the world. (Source: *Report on International Definition* ..., New York, UN, March 1954.) (*Editorial note*: An article or extracts giving more detailed information concerning the conclusions of this Committee will appear in an early number of *Estadística*.)

International migration statistics, UN

• In April 1953, the United Nations (UN) Economic and Social Council endorsed a series of recommendations for the improvement of international migration statistics (see news note in *Estadística* No. 40, p. 708). Subsequently, the UN Statistical Office issued *International Migration Statistics* (Statistical

vida, a menos que se diera una amplitud muy considerable a los estudios sobre el nivel de la vida familiar, o sea, a los estudios (por el método de la muestra) de las condiciones reales de vida tal como pueden ser observadas directamente y quedan registradas en las encuestas. El Comité estimó que el estudio basado en la vida familiar no sólo ofrecería la posibilidad de una evaluación más directa—muchos de los indicadores de que se dispone son indirectos o ilativos—sino también la de realizar análisis más generales, y una de las principales recomendaciones del Comité consistió en que las organizaciones internacionales emprendieran, como primera medida, un estudio acerca de la posibilidad de establecer técnicas y padrones relativamente uniformes para los estudios sobre la vida familiar, que pudieran ser utilizados por los gobiernos, las instituciones y otros organismos interesados de diversas partes del mundo. (Fuente: *Informe sobre la Definición*..., Nueva York, UN, marzo 1954.) (*Nota editorial*: En un próximo número de *Estadística* se publicará un artículo o extractos con información más detallada sobre las conclusiones de este Comité.)

Estadísticas de migración internacional, UN

• En abril de 1953, el Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas (UN) respaldó una serie de recomendaciones para el mejoramiento de las estadísticas de migración internacional (véase noticias en *Estadística* No. 40, p. 708). Posteriormente, la Oficina de Estadística de la UN publicó *International*

Papers, Series M, No. 20, 25 p., September 1953) which incorporated these recommendations. The publication contains: (1) An exposition of the major problems of organization and operation relating to the collection and processing of migration statistics, with special emphasis on coordination among the various national departments which are generally concerned with some phase of these operations; (2) the text of the Economic and Social Council resolution relating to these statistics, and of the recommendations for improvement of international migration statistics; (3) information on the use of sampling for the collection or tabulation of migration data, including parts of the observations of the Sub-Commission on Statistical Sampling concerning the methods for experimenting with sampling in this field.

• The Population Division of the UN Department of Social Affairs has made available a full report, *International Research on Migration* (doc. ST/SOA/18, September 1953, 33 p.), on research activities in the field of migration, undertaken by the UN and various interested specialized agencies. The report presents for each of the projects undertaken during the period covered (1946 to the beginning of 1953) a summary of the main conclusions or results reached, so that the information can be useful without having to refer to either the individual published reports or unpublished research material. The

Migration Statistics (Statistical Papers, Series M, No. 20, 25 p., septiembre 1953) donde incorporó estas recomendaciones. La citada publicación contiene: (1) Una exposición de los problemas principales de organización y operación relativos a la recolección y elaboración de las estadísticas de migración, dando especial énfasis a la coordinación entre los diversos departamentos nacionales que por lo general están interesados en alguna fase de estas operaciones; (2) el texto de la resolución del Consejo Económico y Social relativo a estas estadísticas, y de las recomendaciones para el mejoramiento de las estadísticas de migración internacional; (3) información sobre el uso del muestreo en la recolección y tabulación de datos de migración, incluyendo extractos de las observaciones de la Subcomisión de Muestreo Estadístico referentes a métodos para la aplicación del muestreo en este campo.

• La División de Población del Departamento de Asuntos Sociales de las UN ha presentado un informe completo, *International Research on Migration* (doc. ST/SOA/18, septiembre 1953, 33 p.), sobre actividades de investigación en el campo de la migración, realizado por las UN y varias entidades especializadas interesadas. El informe presenta para cada uno de los proyectos emprendidos durante el período abarcado (1946 al comienzo de 1953) un resumen de las principales conclusiones o resultados obtenidos, a fin de que la información pueda ser utilizada sin necesidad de referirse ni a los informes individuales publicados ni al material de investigación no publicado. El apéndice

appendix contains statements by three specialized agencies on their interest in migration as a generally limited part of broader fields of responsibility, i.e., IBRD, FAO, and WHO. This report is a revised version of UN doc. E/CN.9/109 submitted to the Population Commission at its VII Session. (Source: *International Migration Statistics,* and *International Research on Migration,* both New York, UN, September 1953.)

contiene exposiciones de tres entidades especializadas sobre sus intereses en migración como una parte, generalmente limitada, de campos más amplios de responsabilidad, i.e., BIRF, FAO, y OMS. Este informe es una versión revisada del doc. UN E/CN.9/109 presentado a la Comisión de Población en su VII Sesión. (Fuente: *International Migration Statistics,* e *International Research on Migration,* ambos Nueva York, UN, septiembre 1953.)

UN statistical yearbooks, 1953

• The Statistical Office of the United Nations (UN) has recently released new editions of its two major yearbooks: *Statistical Yearbook, 1953* (fifth edition, 582 p.); and *Demographic Yearbook,* 1953 (fifth edition, 445 p.). Text is presented in both English and French, and the data follow, in general, the usual pattern as to scope and coverage.

The price of the Statistical Yearbook is $7.50 (U.S.) clothbound or $6.00 paperbound; that of the Demographic Yearbook is $6.50 clothbound or $5.00 paperbound. Copies in each case may be obtained at the equivalent national currency prices, from the UN sales agents whose names appear on the inside back cover of most UN publications. Government agencies may obtain a 50 percent discount in price, by ordering copies through their delegation to the UN (Sources: The publications mentioned.)

Anuarios estadísticos de UN, 1953

• La Oficina de Estadística de las Naciones Unidas (UN) ha publicado recientemente nuevas ediciones de sus dos anuarios principales: *Statistical Yearbook, 1953* (quinta edición, 582 p.); y *Demographic Yearbook, 1953* (quinta edición, 445 p.) El texto aparece en inglés y francés, y los datos, en general, siguen el modelo usual en cuanto a alcance y cobertura.

El precio del Anuario Estadístico es de $7.50 (E.U.A.) empastado en tela, y $6.00 (E.U.A.) en rústica; el Anuario Demográfico vale $6.50 (E.U.A.) empastado en tela, y $5.00 (E.U.A.) en rústica. En ambos casos, se pueden obtener ejemplares al precio equivalente en moneda nacional, de los agentes vendedores cuyos nombres figuran en la lista que aparece en la contraportada de casi todas las publicaciones de las UN. Las oficinas gubernamentales pueden obtener un 50 por ciento de descuento haciendo sus pedidos por mediación de su delegación ante las UN. (Fuentes: Las publicaciones mencionadas.)

National income analysis and concepts (PAU translation)

● The Pan American Union has translated into Spanish, parte I and II of *National Income and Product of the United States, 1929-1950,* a suplement to the *Survey of Current Business* prepared by the Office of Business Economics of the U.S. Department of Commerce. The translation, *Ingreso y Producto Nacional de los Estados Unidos, 1929-1950: Análisis y Conceptos* (September 1953, 148 p.), was undertaken in compliance with the recommendation of Latin American experts at the National Income Seminar held in Santiago, Chile, January 1953. Part I comprises a review of changes in national income and product in the United States since 1929, including basic trends in the economy and fluctuation in economic activity. Part II presents a detailed discussion of the conceptual framework of national income statistics covering the nature and significance of national income statistics, summary construction of national output measures, detailed structure of the accounts, and definitions of concepts and terms. It is planned to publish also, at a future date, the Spanish translation of part III on the statistical sources and methods underlying the U.S. national income estimation. Copies may be obtained from the Pan American Union, Washington, D.C., at a

Análisis y conceptos del ingreso nacional (traducción de PAU)

● La Unión Panamericana ha traducido al español las partes I y II de *National Income and Product of the United States, 1929-1950,* suplemento del *Survey of Current Business,* preparado por la Oficina de Economía Comercial del Departamento de Comercio de los Estados Unidos. La traducción, *Ingreso y Producto Nacional de los Estados Unidos, 1929-50: Análisis y Conceptos* (septiembre 1953, 148 p.), se efectuó en cumplimiento a la recomendación de los expertos latinoamericanos que asistieron al Seminario del Ingreso Nacional celebrado en Santiago, Chile, en enero de 1953. La parte I contiene un estudio de los cambios occurridos en el ingreso y producto nacional en los Estados Unidos desde 1929, incluyendo las tendencias básicas de la economía y las fluctuaciones en la actividad económica. La parte II presenta un análisis detallado de la estructura conceptual de las estadísticas del ingreso nacional incluyendo la naturaleza y significado de estas estadísticas, una explicación breve de las medidas de la producción nacional, la estructura detallada de las cuentas, y definiciones de los conceptos y términos. También se intenta publicar, en fecha próxima, la traducción española de la parte III sobre fuentes y métodos estadísticos fundamentales de la estimaciones del ingreso nacional de los Estados Unidos. Puede solicitarse copias a la Unión Panamericana, Washington, D.C., al precio de

price of $.50 (U.S.) each. (Source: *Ingreso y Producto* ..., translation by PAU, Washington, D.C., September 1953.)

Bibliographic projects of ISI

• In its report to the General Assembly of the International Statistical Institute (ISI), meeting in Rome in September 1953, the ISI Statistical Education Committee mentioned the following bibliographic activities:

a. Work has been started on the preparation of a Bibliography on Index Numbers, under the supervision of professor R.G.D. Allen. It is intended to survey the literature up to and including the year 1952, in English, French, German, Italian, Dutch, Spanish, and Scandinavian languages. The cooperation of experts has been sought and obtained. It is estimated that this bibliography, upon which the work of preparation is well advanced, may extend to some 350 to 400 entries.

b. Following the circulation of the *Bibliography of Basic Texts and Monographs on Statistical Methods* (The Hague, 1951, 84 p.), which covered the main non-periodical literature written in the English language, a bibliography on similar lines covering the French language was prepared in cooperation with the Institute of Statistics of the University of Paris and the French Institut National de Statistique et des Etudes Economiques. The editors were Messrs. G. Darmois and E. Morice. This was circulated in April 1953, under the title *Bibliographie sur la Méthode*

U.S. $0.50 cada una. (Fuente: *Ingreso y Producto* ..., traducción de UP, Washington, D.C., septiembre 1953.)

Proyectos bibliográficos del ISI

• En su informe a la Asamblea General del Instituto Internacional de Estadística (ISI) celebrada en Roma en septiembre de 1953, el Comité de Educación Estadística del ISI mencionó las actividades bibliográficas siguientes:

a. Ha comenzado el trabajo para la preparación de una Bibliografía sobre Números Indices, bajo la dirección del profesor R. G. D. Allen. Es la intención de examinar la literatura disponible hasta el año 1952 inclusive, en los idiomas inglés, francés, alemán, italiano, holandés español y escandinavo. Se há solicitado y obtenido la cooperación de expertos en la materia. Se estima que esta bibliografía, cuyos trabajos de preparación se encuentran muy adelantados, pueda cubrir unas 350 a 400 anotaciones.

b. Después de que se hizo circular la *Bibliography of Basic Texts and Monographs on Statistical Methods* (La Haya, 1951, 84 p.), que comprendió la principal literatura en inglés, se preparó, en cooperación con el Instituto de Estadística de la Universidad de París y con el *Institut National de Statistique et des Etudes Economiques,* una bibliografía similar sobre obras francesas. Los editores fueron los señores G. Darmois y E. Morice. Esta publicación se hizo circular en abril de 1953 [bajo el título *Bibliographie sur la Méthode Statistique et ses*

Statistique et ses Applications, Paris, 1952, 49 p. (Source: *Statistical Education Programme,* a report submitted to the ISI Session, Rome, September 1953.)

Application, Paris, 1953, 49 p.]. (Fuente: *Statistical Education Programme,* informe presentado a la Sesión del ISI, Roma, septiembre de 1953.)

BRAZIL

Recent statistical activities

• The Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE) has released its 1953 statistical yearbook, *Anuário Estatístico do Brasil—1953* (ano XIV, Rio de Janeiro, December 1953, 574 p.).

• The July-September 1953 issue of *Boletim Estatístico* (No. 43), presents an article by Alceu Carvalho on comparative literacy status of the population 10 years of age and older in the various political divisions of the country for 1940 and 1950 ("Dados Comparativos sôbre a Alfabetização da População de 10 Anos e Mais nas Diversas Unidades da Federação, em 1940 e em 1950").

• The April-June 1953 issue of the *Revista Brasileira de Estatística* (an IBGE publication) contains an article by Lourival Câmara on concepts and methodology of consumer price indexes—"Indice de Preços ao Consumidor," and the concluding chapter in a series of articles on "Fórmulas Empíricas," by Theodore R. Running.

• Included in a series of demographic studies released by the Statistical Laboratory of the IBGE in 1953 are the following: "A Alfabetização, segundo o Censo de 1950,"

Atividades estatísticas recentes

• O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) entregou ao público seu anuário estatístico de 1953, *Anuário Estatístico do Brasil—1953* (ano XIV, Rio de Janeiro, dezembro 1953, 574 p.).

• O número de julho-setembro de 1953 do *Boletim Estatístico* (No. 43), contém um artigo de Alceu Carvalho sôbre o analfabetismo comparado da população de 10 anos de idade ou mais, nas diversas unidades políticas do país em 1940 e em 1950 ("Dados Comparativos sôbre a Alfabetização da População de 10 Anos e Mais nas Diversas Unidades da Federação, em 1940 e em 1950").

• No número de abril-junho de 1953 da *Revista Brasileira de Estatística* (editada pelo IBGE) encontra-se um artigo de Lourival Câmara sôbre a conceituação e metodologia de elaboração dos índices de preços ao consumidor — "Indice de Preços ao Consumidor," e o último capítulo duma série de artigos de Theodore R. Running sôbre "Fórmulas Empíricas."

• Os seguintes trabalhos fazem parte de uma série de estudos demográficos publicados pelo Laboratório de Estatística do IBGE em 1953: "A Alfabetização, segundo o

no: Estado do Rio Grande do Norte (No. 15), Estado do Pará (No. 41), Estado da Bahia (No. 47); "Tábuas de Sobrevivência para o Distrito Federal, segundo a Mortalidade do Triênio 1949-51" (No. 24); "Ajustamento das Tábuas de Sobrevivência por Sexo Calculadas segundo a Mortalidade Observada no Distrito Federal no Triênio 1949-51" (No. 29); "A Composição da População do Estado do Rio Grande do Norte por Grupos de Côr, segundo o Censo de 1-VII-1950" (No. 59).

• The Service of Statistics of Education and Health, an organ of IBGE, has released a comprehensive publication on the principal aspects of education in Brazil, *Principais Aspectos do Ensino no Brasil* (1953, 104 p.). (Sources: The publications mentioned.)

Censo de 1950," no: Estado do Rio Grande do Norte (No. 15), Estado do Pará (No. 41), Estado da Bahia (No. 47); "Tábuas de Sobrevivência para o Distrito Federal, segundo a Mortalidade do Triênio 1949-51" (No. 24); "Ajustamento das Tábuas de Sobrevivência por Sexo Calculadas segundo a Mortalidade Observada no Distrito Federal no Triênio 1949-51" (No. 29); "A Composição da População do Estado do Rio Grande do Norte por Grupos de Côr, segundo o Censo de 1-VII-1950" (No. 59).

• O Serviço de Estatística da Educação e Saúde, órgão do IBGE, divulgou um estudo compreensivo sôbre os principais aspectos do ensino no Brasil, *Principais Aspectos do Ensino no Brasil* (1953, 104 p.). (Fontes: As publicações mencionadas.)

CANADA

Recent statistical activities

• The final results of the IX Decennial Census of Canada, taken June 1, 1951, are being published by the Dominion Bureau of Statistics (DBS) in 11 volumes, with text in both English and French. Volumes distributed to date are: Vol. I, *Population—General Characteristics;* vol. II, *Population—Cross-Classifications of Characteristics;* vol. III, *Housing and Families;* vol. IV, *Labor Force—Occupations and Industries;* vol. V, *Labor Force—Earnings and Employment of Wage-Earners;* vol. VI (in two parts), *Agriculture*.

Actividades estadísticas recientes

• La Dirección de Estadística del Dominio (DBS) está publicando los resultados finales del IX Censo Decenal del Canadá, levantado el 1 de junio de 1951, en 11 volúmenes, con texto en inglés y francés. Hasta la fecha se han distribuido los siguientes volúmenes: Vol. I, *Population—General Characteristics;* vol. II, *Population—Cross-Classifications of Characteristics;* vol. III, *Housing and Families;* vol. IV, *Labor Force—Occupations and Industries;* vol. V, *Labor Force—Earnings and Employment of Wage-Earners;* vol. VI (en dos partes), *Agriculture*.

● The Dominion Bureau of Statistics (DBS) has released its thirteenth annual report on vital statistics, *Vital Statistics, 1950* (Ottawa, 1953, 450 p.). The present volume is issued without text, resembling in this respect previous annual reports beginning with the ninth. To make available to the reader the essential data for rates and comparisons, 29 tables containing such data have been included comprising the first section, under the title "Comparative and Analytical Tables." The *Canada Year Book* contains a comparative summary and analysis of the vital statistics for 1950 in relation to previous years, reprints of which may be obtained on request to the Vital Statistics Section, Dominion Bureau of Statistics, Ottawa, Canada. (Sources: The publications mentioned.)

● La Dirección de Estadística del Dominio (DBS) ha publicado su decimotercero informe anual sobre estadísticas vitales, *Vital Statistics, 1950* (Ottawa, 1953, 450 p.). Este volumen ha sido publicado sin texto, asemejándose en este respecto a los informes anuales anteriores, comenzando con el noveno. A fin de suministrar al lector los datos esenciales para confeccionar tasas y establecer comparaciones, se incluye en este informe 29 cuadros conteniendo esta información, los que constituyen la primera sección intitulada "Comparative and Analytical Tables" (Cuadros Comparativos y Analíticos). El *Canada Year Book* contiene un resumen comparativo y análisis de las estadísticas vitales del 1950 en relación a años anteriores, del cual se puede conseguir sobretiros solicitándolos a Vital Statistics Section, Dominion Bureau of Statistics, Ottawa, Canada. (Fuentes: Las publicaciones mencionadas.)

Personal notes

● *Mr. Herbert Marshall,* Dominion statistician, Dominion Bureau of Statistics, Ottawa, represented the IASI at the Meeting of the Bureau of the International Statistical Institute and in the VIII Session of the UN Statistical Commission held in The Hague and in Geneva, respectively, in April 1954.

CHILE

CIEF faculty and student body, 1954

● The Inter-American Training Center for Economic and Financial Statistics (CIEF) in Santiago, Chile, commenced its second year of operation in January 1954, with a regular teaching staff of 6, and a

Facultad y cuerpo de estudiantes del CIEF, 1954

● El Centro Interamericano de Enseñanza de Estadística Económica y Financiera (CIEF) en Santiago de Chile, ha entrado en su segundo año de operaciones en enero de 1954, con un cuerpo regular de 6

student enrollment of 59, classified as follows: Full-course students, 30 (of whom 2 were from Chile, and the rest from other countries); special-course students, 27 (of whom 25 were from Chile, and 2 from other countries).

Teaching staff (regular): Allen Buchanan, *United States,* professor of statistics of internal trade and consumption, and of statistics of transportation and public utilities; Enrique Cansado, *Spain,* professor of general statistics; Pedro Irañeta, *Chile,* professor of economic analysis; Walter Koller, *Argentina,* professor of foreign trade statistics and of national income; Jorge Marshall, *Chile,* professor of banking and monetary statistics, and of public finance statistics; Tulo H. Montenegro, *Brazil,* director of the Center; Leonel Torres, *Colombia,* professor of balance of payments.

Students (full-course): Eugenio Francisco Isla, *Argentina;* Julio Quevedo Ruíz, Edwin Rodríguez Aguirre, *Bolivia;* Elígio Alves, *Brazil;* Luis Muxica Hevia, Juan Stöhwing Vega, *Chile;* Jorge Esquivel Ortíz, Alfonso Duque Hoyos, *Colombia;* Jaime Barrantes Bermúdez, Porfirio Morera Batres, *Costa Rica;* Julian C. Lührsen González, *Cuba;* Andrés Avilés Gómez, *Dominican Republic;* César Molestina Oquendo, Alejandro Rubio Chauvin, César Augusto García Guevara, Cristóbal Flores Mejía, José R. D'Ortignacq Camader, *Ecuador;* Julio Mauricio Domínguez, Marco Antonio Moreno, *El Salvador;* Martín Barreda Barrios, *Guatemala;* Paul Lucien Poitevien, *Haiti;* Va-

profesores, y una matrícula de 59 estudiantes, clasificados en la forma siguiente: Estudiantes de curso completo, 30 (2 de Chile, y el resto de otros países); estudiantes de materias selectivas, 27 (25 de Chile, y 2 de otros países).

Cuerpo de profesores (regular): Allen Buchanan, *Estados Unidos,* profesor de estadísticas de comercio interno y de consumo, y de estadísticas de transportes y servicios públicos; Enrique Cansado, *España,* profesor de estadísticas generales; Pedro Irañeta, *Chile,* profesor de análisis económico; Walter Koller, *Argentina,* profesor de estadísticas de comercio exterior y de ingreso nacional; Jorge Marshall, *Chile,* profesor de estadísticas monetarias y bancarias, y de estadísticas de finanzas públicas; Tulo H. Montenegro, *Brasil,* director del Centro; Leonel Torres, *Colombia,* profesor de balanza de pagos.

Estudiante (curso completo): Eugenio Francisco Isla, *Argentina;* Julio Quevedo Ruíz, Edwin Rodríguez Aguirre, *Bolivia;* Elígio Alves, *Brasil;* Jorge Esquivel Ortíz, Alfonso Duque Hoyos, *Colombia;* Jaime Barrantes Bermúdez, Porfirio Morera Batres, *Costa Rica;* Julian C. Lührsen González, *Cuba;* Luis Muxica Hevia, Juan Stöhwing Vega, *Chile;* César Molestina Oquendo, Alejandro Rubio Chauvin, César Augusto García Guevara, Cristóbal Flores Mejía, José R. D'Ortignacq Camader, *Ecuador;* Julio Mauricio Domínguez, Marco Antonio Moreno, *El Salvador;* Martín Barreda Barrios, *Guatemala;* Paul Lucien Poitevien, *Haiti;* Valentín de J. Mendoza A., Héctor Nery Pineda

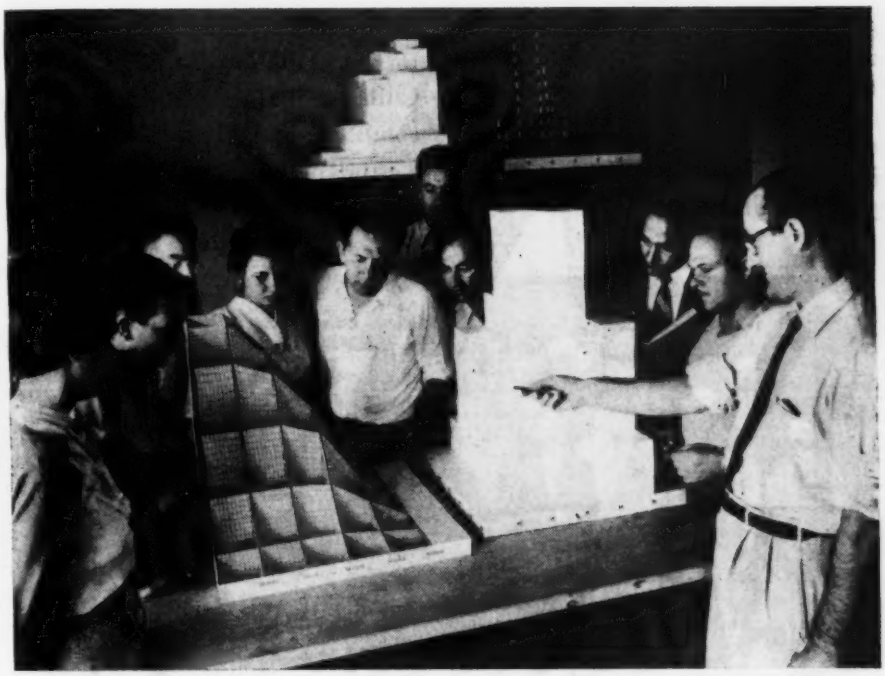
Teaching staff and students, CIEF, Santiago, Chile, beginning of scholastic year 1954.

lentín de J. Mendonza A., Héctor Nery Pineda Mejía, *Honduras;* María Teresa Estrada García, *Mexico;* Iván Gutiérrez Obregón, *Nicaragua;* Virginia E. Barrera, *Panama;* Eustaquio Caballero Garay, Aristóbulo Servin, *Paraguay;* Pedro Gutiérrez Calle, Teresa Pareja Liñán, *Peru;* Hilda R. Marrero Santini, Joaquín Sánchez Guzmán, *Puerto Rico;* Federico González Stuardo, Filomena Méndez, María Elena Viveros, Mario Movarec Salim, Marina Atlagíc González, UN Economic Commission for Latin America (ECLA).

The National Coordinating Committee (NCC) and the Executive Board (EB) of the CIEF are composed as follows: Luís David Cruz Ocampo (chairman), Ministry of Foreign Affairs (serves only on

Mejía, *Honduras;* María Teresa Estrada García, *México;* Iván Gutiérrez Obregón, *Nicaragua;* Virginia E. Barrera, *Panamá;* Eustaquio Caballero Garay, Aristóbulo Servín, *Paraguay;* Pedro Gutiérrez Calle, Teresa Pareja Liñán, *Perú;* Hilda R. Marrero Santini, Joaquín Sánchez Guzmán, *Puerto Rico;* Andrés Avilés Gómez, *República Dominicana;* Federico González Stuardo, Filomena Méndez, María Elena Viveros, Mario Movarec Salim, Marina Atlagíc González, *Comisión Económica para la América Latina de las UN* (CEPAL).

El Comité Coordinador Nacional (CCN) y la Junta Directiva (JD) del CIEFF están compuestos como sigue: Luis David Cruz Ocampo (presidente), Ministerio de Relaciones Exteriores (sólo para el CCN);



Classroom instruction at CIEF, by used of models.

NCC); Rafael Correa Fuenzalida, School of Economic Sciences, University of Chile; Flavián Levine, Institute of Economics, University of Chile; Alvaro Marfán Jaramillo, Corporation for Development of Production; Luís Cárcamo Cantín, National Statistical Service; Hermann Max Coers, Central Bank of Chile; Tulo Hostílio Montenegro, director of CIEF; Jorge Ahumada, representative of ECLA (serves only on EB); CIEF professors (serve only on EB). (Source: Reports from CIEF.)

Inter-American Centre of Biostatistics

• The Inter-American Centre of Biostatistics (CIB) entered, in January 1954, its second year of

Rafael Correa Fuenzalida, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Chile; Flavián Levine, Instituto de Economía, Universidad de Chile; Alvaro Marfán Jaramillo, Corporación de Fomento de la Producción; Luis Cárcamo Cantín, Servicio Nacional de Estadística; Hermann Max Coers, Banco Central de Chile; Tulo Hostílio Montenegro, director del CIEF; Jorge Ahumada, representante de CEPAL (sólo en la JD); profesores del CIEF (sólo en la JD). (Fuente: Informes del CIEF.)

Centro Interamericano de Bioestadística

• El Centro Interamericano de Bioestadística comenzó en enero de 1954 su segundo año de operaciones

operation in Santiago, Chile. A total of 30 students were enrolled—12 from Chile, and 18 from other countries. The composition of the teaching staff and of the students is indicated in the caption of the photograph below.

en Santiago, Chile. La matrícula total fué de 30 estudiantes—12 de Chile, y 18 de otros países. La composición del grupo de profesores y estudiantes se indica en la leyenda de la fotografía que sigue.

Izquierda a derecha:

Fila 1 (profesores y ayudantes): Carmen Arretz; Hernán Romero; José M. Ugarte; Hugo Behm; Eduardo Dussert; Teodoro Zenteno; Octavio Cabello; Adéla Lagarreta; Eduardo Sarué; Carlos Hahn.

Fila 2 (alumnos chilenos): Victor Catalán; Aída García; Lisandro Sandoval, María Tapia; Juan Ortíz; Rebeca Parra; Germán Salinas; Noemí Salgado; Mario Soto; Agripina Luzio.

Fila 3 (alumnos de otros países): Michel Saade, *Brasil;* Emilia Ratajsczak, *Paraguay;* Jorge Hechen *Argentina;* Esperanza González de Perigualt, *Panamá;* Julio Medina, *Uruguay;* Vilma Rees, *Costa Rica;* Patricio Godoy, *Paraguay;* Oscar Morales, *México;* Salvador Campillo, *República Dominicana.*

Fila 4 (alumnos de otros países — cont.): Retórico Fretes *Paraguay;* Mario Olmos, *Bolivia;* Joseph Gourgues, *Haití;* Josué Castillo, *Perú;* Beatriz Alascio, *Argentina;* J. Manuel Rodríguez, *El Salvador;* Carlos Pozo, *Ecuador;* Juan Miranda, *Venezuela.*

• Translations to Spanish of the following, among other titles, have been made recently at the Center for working reference use: "Better Population Forecasting for Areas and Communities," by Van Beuren Stanberry, Washington, D.C., U.S. Department of Commerce , 1952, Domestic Commerce Series No. 32;

• Los siguientes trabajos, entre otros, han sido traducidos recientemente en el centro como material de referencia: "Better Population Forecasting for Areas and Communities," por Van Beuren Stanberry, Washington, D.C., U.S. Department of Commerce, 1952, Domestic

and "Coordination of Population Estimates Used by Federal, State, and Local Agencies," by Henry S. Shryock, Jr., *Current Population Reports, Series* P-25, No. 81, Washington, D.C., Bureau of the Census, October 1953. (Source: Reports from CIB.)

Commerce Series No. 32; y "Coordination of Population Estimates Used by Federal, State, and Local Agencies," por Henry S. Shryock, Jr., *Current Population Reports,* Series P-25, No. 81, Washington, D.C., Bureau of the Census, Octubre 1953. (Fuente: Informes del CIB.)

Personal notes—Noticias personales

• *Sr. José Rodolfo Arbat, ingeniero jefe, Servicio de Cooperación Técnica Industrial,* Santiago, was in the United States arriving in March 1954 under a 4-month training grant with the Bureau of Labor Statistics, Washington, D.C.

• *Sr. Sergio Pinto, funcionario, División de Economía Agrícola, Dirección General de Agricultura,* Santiago, has been in the United States since March 1954 under a 1-year training grant from the Food and Agriculture Organization of the United Nations.

• *Ing. Raúl Conde, instructor de aplicaciones (ad honorem) en la cátedra de teoría de las muestras, Facultad de Ciencias Económicas, Comerciales y Políticas, Universidad del Litoral,* Rosario, Argentina, was appointed in August 1954 for a 4-1/2-month period as *profesor de estadística industrial* at the *Centro Interamericano de Enseñanza de Estadística Económica y Financiera,* Santiago.

COLOMBIA

II Industrial Census of Colombia

• In March 1954 the National Administrative Department of Statistics (DANE) of Columbia started the distribution to industrial establishments of the country of the schedules for the second nation-wide industrial census. The data collected will relate to the calendar year January 1 to December 31, 1953. Response is required of *all* industrial establishments regardless of size, since one object of the survey is to determine the relative importance, within the national economy, of

II Censo Industrial de Colombia

• En marzo de 1954, el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) comenzó la distribución a los establecimientos industriales del país, de los formularios para el segundo censo industrial nacional. Los datos recogidos se referirán al año calendario comprendido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 1953. Se requiere la respuesta de *todos* los establecimientos industriales sin tener en cuenta su tamaño, ya que uno de los objetos de la investigación es determinar la importancia relativa

large, medium-size, and small industry. Background information about the census is given in the January 1954 issue of the *Boletín Mensual de Estadística* (No. 34), and a detailed list of the topics covered by the schedule appears in the February 1954 issue (No. 35). The last preceding industrial census of Colombia covered the year 1944-45. (Source: *Boletín Mensual de Estadística,* Bogotá, DANE, No. 34 and 35.)

Housing census results

• Definitive results for certain aspects of the 1951 Census of Buildings and Housing of Colombia for the Departments of Magdalena, Nariño, and Tolima were published in the *Boletín Mensual de Estadística* (September-October 1953), organ of the National Administrative Department of Statistics (DANE). Data covered includes: Number of buildings, by use, with comparative figures from the 1938 census; distribution of dwellings by number of household units; and occupied dwellings according to type of facilities.

A limited amount of *preliminary* data on a nation-wide scale are also given in the same *Boletín,* together with definition of some of the important concepts used in the census. According to provisional tabulations, the total number of occupied dwelling units in the nation is 1,712,517, of which 36% are situated in municipal *cabeceras* and 64% in rural *predios*. Of the 615,757 dwelling units in *cabeceras,*

de la industria grande, mediana y pequeña, dentro de la economía nacional. El *Boletín Mensual de Estadística* correspondiente a enero de 1954 (No. 34) publica información sobre los antecedentes del censo, y la edición de febrero de 1954 (No. 35) publica una lista detallada de los tópicos cubiertos por el formulario. El censo industrial anterior de Colombia cubrió el año 1944-45. (Fuente: *Boletín Mensual de Estadística,* Bogotá, DANE, No. 34 y 35.)

Resultados de los censos de edificios y viviendas

• Datos definitivos sobre ciertos aspectos del censo de edificios y viviendas levantado en Colombia en 1951, correspondientes a los Departamentos de Magdalena, Nariño y Tolima, fueron publicados en el *Boletín Mensual de Estadística* (septiembre-octubre 1953), órgano de publicidad del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Los datos publicados se refieren: al número de edificios según su uso, con cifras comparables con las de los censos de 1938; distribución de edificios según el número de viviendas; y viviendas ocupadas según los servicios.

Además, en el mismo Boletín, se presenta una cantidad limitada de datos globales de todo el país, así como definiciones de algunos de los conceptos más importantes utilizados en los censos. De acuerdo con las tabulaciones preliminares, el total de viviendas ocupadas en la nación es de 1,712,517, de las cuales un 36% corresponden a las cabeceras municipales y un 64% estan ubicadas en los predios rurales. De las 615,757 viviendas ubicadas en

66% (or 406,770) have water facilities either inside or outside the dwelling unit, and 34% are completely lacking in water facilities; 63.5% (or 391,189) have electric lighting, but only 46.6% (or 286,809) have bath facilities. Of the 1,096,760 dwelling units in rural areas, only 80,349 have water facilities, 45,565 have electric lighting, and 27,762 have bath facilities. (Source: *Boletín Mensual de Estadística,* Bogotá, DANE, September-October 1953.)

las cabeceras municipales, el 66% (o sean 406,770) tienen servicio de agua dentro o fuera de la vivienda y el 34% carecen totalmente de este servicio; el 63.5% (o sean 391,189) tienen servicio de alumbrado eléctrico; pero solamente el 46.6% (equivalente a 286,809) disfrutan de servicio de baño. De las 1.096,760 viviendas rurales, sólo 80,349 tienen servicio de agua, 45,565 tienen alumbrado eléctrico y 27,762 tienen servicio de baño. (Fuente: *Boletín Mensual de Estadística,* Bogotá, DANE, septiembre-octubre de 1953.)

COSTA RICA

National income manual

• A manual in the Spanish language has been prepared by Rafael Alberto Zúñiga T. for textbook use of students in the Course on National Income, in the School of Economic and Social Sciences of the University of Costa Rica. Approximately one-third of the publication, *Ingreso Nacional* (published by the University, November 1953, 57 p.), is devoted to introductory concepts in the field, with definitions and explanations. The remainder of the manual presents a review of economic concepts; the system of accounts (elements, derivation, and disposition of the data); national income in real terms; some possibilities for analyses; comments on some national income figures of different countries; a bibliography of useful sources in the Spansh language for further study by the student. (Source: *Ingreso Nacional,* San José, December 1953.)

Manual del ingreso nacional

Para uso de los estudiantes como texto de enseñanza en el Curso sobre Ingreso Nacional, en la Escuela de Economía y Ciencias Sociales de la Universidad de Costa Rica, Rafael Alberto Zúñiga T. ha preparado un manual en español. Aproximadamente una tercera parte de la publicación, *Ingreso Nacional* (publicada por la Universidad, noviembre 1953, 57 p.), está dedicada a exponer conceptos introductivos sobre la materia, con las definiciones y explicaciones del caso. El resto del manual hace un repaso de los conceptos económicos; el sistema de cuentas (elementos, derivación y disposición de los datos); ingreso nacional en términos reales; algunas posibilidades de análisis; comentarios sobre algunas cifras del ingreso nacional en diferentes países; una bibliografía en español de fuentes útiles de información para estudio más amplio por el estudiante. (Fuente: *Ingreso Nacional,* San José, diciembre 1953.)

Statistical bulletin expands coverage

● The former *Boletín Informativo de Censos,* published since February 1950 by the General Bureau of Statistics and Censuses (DGEC) of Costa Rica, has been retitled, beginning with the May-June 1953 issue (No. 40-41), as *Boletín Informativo*. Otherwise, it will carry the same identification and format as before, but with broader statistical coverage. The May-June issue includes concise summaries of the most recent data available on key items of: Geography; demography; cultural characteristics; agriculture; commerce; industry; foreign trade; fiscal reports; money and banking statistics; construction; maritime movement; coastwise trade; cost of living; mileage of highways, roads, and railways. (Source: *Boletín Informativo,* San José, DGEC, No. 40-41, May-June 1953.)

Boletín de Estadística amplia su alcance

● El *Boletín Informativo de Censos* que la Dirección General de Estadística y Censos (DGEC) de Costa Rica ha venido dando a la publicidad desde febrero de 1950, ha cambiado su título, a partir de las ediciones de mayo-junio de 1953 (No. 40-41), por el de *Boletín Informativo*. De todos modos tendrá la misma identificación y el formato anteriores, pero cubrirá una información estadística más amplia. La edición de mayo-junio incluye resúmenes concisos de los datos más re cientes sobre los tópicos de: Geografía; demografía; características culturales; agricultura; comercio; industria; comercio exterior; informes fiscales; estadística monetaria y bancaria; construcción; movimiento marítimo; cabotaje; costa de la vida; extensión en millas de las carreteras, caminos y ferrocarriles. (Fuente: *Boletín Informativo,* San José, DGEC, No. 40-41, mayo-junio 1943.)

Personal notes—Noticias personales

● *Sr. Emilio Wille, jefe, Sección de Cartografía y Divulgación, Dirección General de Estadística y Censos, Ministerio de Economía y Hacienda,* San José, has been in the United States since February 1954 under a 1-year training grant from the U.S. Bureau of the Census, Washington, D.C.

CUBA

Fiscal statistics, 1950-1953

● A report of comparative budgetary income and expenditures of the Government of Cuba for a period of four fiscal years (from 1949-50 through 1952-53) has been distributed by the General Bureau

Estadísticas fiscales, 1950-1953

● Bajo el título *Estadísticas Fiscales, Años 1949-50 a 1952-53,* (23 p.), la Dirección General de Estadística (DGE) de Cuba ha publicado un informes sobre los ingresos y gastos presupuestarios del Gobierno de

of Statistics (DGE) of Cuba, under the title *Estadísticas Fiscales, Años 1949-1950 a 1952-53* (23 p.). Figures fo restimated and actual budgetary income are given by source or origin for each major accounting group, and for the principal subgroups. Corresponding expenditure figures are given by totals (subdivided according to "ordinary" and "special," but with no other detail), for each Ministry or Department at an equivalent level. (Source: *Estadísticas Fiscales* ..., Havana, DGE, 1953.)

Cuba, correspondientes a un período de cuatro años fiscales (1949-50 a 1952-53). Las cifras del ingreso presupuetario estimadas y reales—de presupuestos de ingreso se dan por fuente u origen para los mayores grupos de entradas, así como para los subgrupos principales. Las correspondientes cifras de gastos aparecen por totales (subdivididos en "ordinario" y "extraordinario," pero sin ningún otro detalle), para cada Ministerio o Departamento a un nivel equivalente. (Fuente: *Estadísticas Fiscales* ..., Habana, DGE, 1953.)

DOMINICAN REPUBLIC

Recent statistical publications

• The General Bureau of Statistics (DGE) of the Dominican Republic distributed in the first half of 1954 the following statistical publications of 1953: *Anuario Estadístico de la República Dominicana, 1951* (773 p.); *Estadística de los Accidentes de Tránsito Terrestre, 1952* (No. 17, 27 p.); *Sacrificio de Ganado, 1952* (vol. XVI, 50 p.); *Estadística Industrial de la República Dominicana, 1952* (No. 3, 66 p.); *Importación de la República Dominicana, 1952* (vol. XIII, 79 p.); *Registro Público—Estadística de Operaciones Registradas, 1952* (vol. XVII, 59 p.). The twelfth in a new monthly series of bulletins on foreign trade, *Comercio Exterior de la República Dominicana* (vol. 1, No. 12, December 1953) has also been made available. (Sources: The publications mentioned, Ciudad Trujillo, DGE.)

Publicaciones estadísticas recientes

• La Dirección General de Estadística (DGE) de la República Dominicana ha distribuido durante la primera mitad del 1954 las siguientes publicaciones estadísticas del 1953: *Anuario Estadístico de la República Dominicana, 1951* (773 p.); *Estadística de los Accidentes de Tránsito Terrestre, 1952* (No. 17, 27 p.); *Sacrificio de Ganado, 1952* (vol. XVI, 50 p.); *Estadística Industrial de la República Dominicana, 1952* (No. 3, 66 p.); *Importación de la República Dominicana, 1952* (vol. XIII, 79 p.); *Registro Público—Estadística de Operaciones Registradas, 1952* (vol. XVII, 59 p.). Se ha publicado, además, *Comercio Exterior de la República Dominicana* (vol. 1, No. 12, diciembre 1953), duodécimo de una serie mensual de boletines sobre comercio exterior. (Fuente: Las publicaciones mencionadas, Ciudad Trujillo, DGE.)

---

priorities of work consistent with the needs of the country.

Seventeen recommendations were passed bearing on these problems. The proceedings of the Congress, including a background statement, list of participants, recommendations, and summary minutes, have been published by the Institute of Economic Research of the University of Guayaquil, in a volume titled *Primer Congreso Nacional de Coordinación Estadística* (1953, 116 p.) (Source: *Primer Congreso* ..., Guayaquil, University of Guayaquil Press, 1953.)

miras a establecer un orden de prioridad de tales investigaciones en concordancia con las necesidades del país.

Se adoptaron 17 resoluciones relacionadas con estos problemas. Las actas del Congreso, incluyendo una exposición de los antecedentes, lista de participantes, recomendaciones y resumen de las minutas, han sido publicados por el Instituto de Investigaciones Económicas de la Universidad de Guayaquil, en un volumen intitulado *Primer Congreso Nacional de Coordinación Estadística* (1953, 116 p.). (Fuente: *Primer Congreso* ..., Guayaquil, Imprenta de la Universidad de Guayaquil, 1953.)

Agricultural census of Ecuador

• The Ministry of Economy, the Central Bank of Ecuador, and the National Bank of Development are carrying out, cooperatively, an agricultural census of Ecuador by sampling, in accordance with the system recommended by the expert consultant from the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), assigned to Ecuador for this purpose.

The plan involves: (a) Obtaining a registration of all agricultural holdings in the country, with the following data entered: Location, identification, and tenure; approximate land area; preponderant type of activity of the holding; area under cultivation; total number of livestock; principal crops. (b) Tabulation of the data registered. (c) Design and selection of the sample, and enumeration of the

Censo agropecuario del Ecuador

• El Ministerio de Economía, el Banco Central del Eduador y el Banco Nacional de Fomento, en mutua cooperación se encuentran levantando un Censo Agropecuario en el Ecuador, por muestreo, que es el sistema aconsejado por el experto enviado para este objeto por la Organización de Agricultura y Alimentación de las Naciones Unidas (FAO).

El plan comprende: (a) Levantamiento de un registro de todas las unidades de explotación agrícolas del país, con inclusión de los siguientes datos: Generales de ubicación, identificación y tenencia; superficie total aproximada; tipo preponderante de explotación; superficie bajo cultivo; número total de ganados; y cultivos principales. (b) Tabulación de los datos del registro. (c) Diseño y selección de la muestra y enumeración de las unidades de explotación seleccionadas.

ECUADOR

National Congress of Statistical Coordination

● Under the auspices of the Institute of Economic Research, of the University of Guayaquil, a National Congress of Statistical Coordination was held in Guayaquil, Ecuador, August 5-8, 1953. Participants consisted primarily of representatives from institutions or organizations carrying on statistical research in the various fields of economic activity.

The general objective of the Congress was to chart a course for more effective coordination of statistical efforts—whether public or private, with a view to providing adequate data for the research needs of the country, and to make such data promptly available. Deliberations of the Congress were concerned with such problems as: (1) The need to strengthen the functions of the General Bureau of Statistics and Censuses of the country, so as to effect greater unity in the statistical research carried on by different national agencies; (2) the need to obtain from private individuals or organized bodies, as well as from official agencies, a pooling of the results of their research; (3) a reexamination of the current status of statistics now compiled, and consideration of reforms needed; (4) the formulation of a national plan of statistical research, with a view not only to eliminate duplication of effort, but primarily to establish an order of

Congreso Nacional de Coordinación Estadística

● Bajo los auspicios del Instituto de Investigaciones Económicas de la Universidad de Guayaquil, se celebró un Congreso Nacional de Coordinación Estadística, en Guayaquil, Ecuador, del 5 al 8 de agosto de 1953. Los participantes consistieron primordialmente de representantes de instituciones u organizaciones dedicadas a la investigación estadística en los diversos campos de la actividad económica.

El objetivo general del Congreso fué el de planear un curso para una coordinación más efectiva de los esfuerzos estadísticos—públicos o privados, con el fin de proveer datos adecuados para satisfacer los requerimientos de las investigaciones del país, y para que estos datos estén disponibles con prontitud. Las deliberaciones del Congreso trataron de problemas tales como: (1) La necesidad de fortalecer las funciones de la Dirección General de Estadísticas y Censos del país, con el fin de que pueda dar unidad a los trabajos de estadística que efectuán los distintos organismos nacionales; (2) la necesidad de exigir de personas naturales o jurídicas así como de organismos oficiales, informes relativos a las investigaciones que realizan; (3) reconsideración de alguna de las estadísticas que se elaboran actualmente y estudio de las reformas necesarias; (4) necesidad de un plan nacional de investigación estadística, no sólo con el objeto de evitar la duplicación de investigaciones sino, primordialmente, con

the winter crops of corn, beans, rice, and millet. The bases of the production estimates were coefficients derived from the 1950 Agricultural Census for each crop, by municipios (base period May 1, 1949–April 30, 1950). The *second* issue (July 1953, 8 p.) treated the same crops, with the addition of coffee, and referred to information collected in April and May 1953. The *third* number (September 1953, 8 p.), titled *Estado de las Cosechas a Septiembre de 1953,* covered the same crops as the previous one with the addition of cotton, presenting information on the influence of rain, other atmospheric conditions, and incidence of pests and disease affecting production of these crops. National figures are given for expected yields based on the experience and knowledge of the reporting farmers. This information was obtained at time of planting and is intended to supplement the service of crop forecasting. A map is presented for each crop with graphic indications of the respective crop throughout the country. (Sources: The publications mentioned, San Salvador, DGEC, No. 1, 2, 3.)

obtenidos en junio y julio de 1952, relacionados con las cosechas de invierno de maís, frijol, arroz y maicillo. Las bases de la producción estimada fueron los coeficientes derivados del Censo Agropecuario de 1950 para cada cultivo y municipio (período base mayo 1, 1949-abril 30, 1950). La *segunda* entrega (julio 1953, 8 p.) incluyó las mismas cosechas pero agregó la de café y se refirió a la información obtenida en abril y mayo de 1953. El *tercer* informe (septiembre 1953, 8 p.), titulado *Estado de las Cosechas a Septiembre de 1953,* también se refirió a las cosechas tratadas anteriormente y adicionó la de algodón, complementando la información con datos relativos a la influencia de la lluvia y otras condiciones atmosféricas y la incidencia de pestes y enfermedades que afectaron la producción de estas cosechas. Se suministran cifras nacionales sobre posibles rendimientos de acuerdo con la experiencia y conocimiento de los agricultores informantes. Esta información ha sido obtenida durante la época de la siembra y tiene por objeto complementar el servicio de pronósticos sobre cosechas. Se presenta un mapa con indicaciones gráficas de la situación de la respectiva cosecha en todo el país. (Fuente: Las publicaciones mencionadas, San Salvador, DGEC, No. 1, 2, 3.)

Recent statistical activities

• A training course for statistical personnel has been conducted by the General Bureau of Statistics and Censuses (DGEC). The course covers sampling and demographic statistics, mathematics, economic

Actividades estadísticas recientes

• La Dirección General de Estadística y Censos (DGEC) dictó un curso de preparación para el personal estadístico. El curso cubre muestreo y estadísticas demográficas, matemáticas, estadística económica,

holdinges selected. (d) Edit, coding, and tabulation of the data. (e) Analysis and publication of results.

The registration of agricultural holdings commenced in December 1953. As of May 1954, 5 of the 18 Provinces of the country had been covered; and it was estimated that registration in the mountain Provinces would be concluded early in July, and in the coastal Provinces, from June through November. At the same time, in the headquarters office preparatory work would proceed on the design of the sample for the Provinces in which the registration had already been obtained.

Following this stage of the work, it would be expected to carry out the sample census in the mountains during September and October 1954, and on the coast between December and January.

Dr. Pei Ching Tang, expert from FAO, has been in Ecuador since January 1954, where he will remain for one year serving in an advisory capacity on this work. (Source: Office of the National Agricultural Census, DGEC, Quito, Ecuador, May 1954.)

(d) Crítica, codificación y tabulación de los datos. (e) Análisis y publicación de los resultados.

El levantamiento del registro de explotaciones agrícolas, dió comienzo en diciembre de 1953. Hasta el presente mes de mayo el registro ha cubierto 5 de las 18 Provincias del país; y se estima que el registro en las Provincias de la sierra concluirá en junio, para inmediatamente, y aprovechando los meses de verano—junio hasta noviembre—realizarlo en las Provincias de la costa. Al mismo tiempo, en el laboratorio se viene ejecutando los trabajos previos al diseño de la muestra de las Provincias para las cuales ya se ha obtenido el registro.

Después de esta etapa de trabajos, se espera levantar el censo por muestra en la sierra, durante septiembre y octubre de 1954, y, en la costa, entre diciembre y enero próximos.

El señor Dr. Pei Ching Tang, experto de la FAO, se halla en el país desde enero de 1954 y permanecerá un año asesorando en la ejecución de los trabajos. (Fuente: Dirección del Censo Agropecuario Nacional, DGEC, Quito, Ecuador, mayo 1954.)

EL SALVADOR

Crop forecasting

● A series on crop forecasts was initiated by the General Bureau of Statistics and Censuses (DGEC) of El Salvador with the June-July 1952 issue of *Estadística y Censos*. The *first* issue (8 p.) treated data collected in June and July 1952 on

Pronósticos sobre cosechas

● La Dirección General de Estadística y Censos (DGEC) de El Salvador inició en la revista *Estadística y Censos* de junio-julio de 1952, la publicación de una serie sobre pronósticos de cosechas. La *primera* entrega (8 p.) trató sobre los datos

so that these statistics might better serve both the Government and the general public. Members of the Committee were drawn from the Ministries of Finance, Interior, Economy, the Central Reserve Bank of El Salvador, Bank of London and South America, Mortgage Bank of El Salvador, Federation of Credit Banks, Coffee Federation of Central America, Mexico, and the Caribbean, and the Salvadoran Coffee Company. (Source: Jorge Tenorio, DGEC, Sal Salvador, November 1953.)

fin de aumentar la utilidad de estas estadísticas para el Gobierno y el público en general. Los miembros del Comité fueron seleccionados del Ministerio de Hacienda, Interior, Economía, y del Banco Central de Reserva de El Salvador, Banco de Londres y América del Sud, Banco Hipotecario de El Salvador, Federación de Cajas de Crédito, Federación Cafetelera de Centroamérica-México y el Caribe, y la Compañía Salvadoreña del Café. (Fuente: Jorge Tenorio, DGEC, San Salvador, noviembre de 1953.)

Personal notes—Noticias personales

• *Sr. Enrique Bará, jefe, Censo Industrial y Comercial, Dirección General de Estadística y Censos, Ministerio de Economía,* San Salvador, has been in the United States since February 1954 under a 1-year training grant with the U.S. Bureau of the Census, Washington, D.C.

• *Sr. José Francisco Molina, jefe, Departamento de Estadísticas Demográficas, Dirección General de Estadística y Censo,* has been designated as *ex officio* representative of the Government of El Salvador, in the IASI.

GUATEMALA

Hospital statistics project

• An experimental project in hospital statistics has been launched by the General Bureau of Statistics (DGE) of Guatemala with the collaboration of: The Ministries of Public Health, Economy and Labor; the Guatemalan Institute of Social Security; and the National Committee of Vital and Health Statistics. Consulting services are being furnished by the Inter American Statistical Institute. This project, which is expected to run for a period of one year dating from May 1954, will be carried out in the General

Proyecto de estadísticas hospitalarias

• Un proyecto experimental de estadísticas hospitalarias ha sido iniciado por la Dirección General de Estadísticas (DGE) de Guatemala con la colaboración de: Los Ministerios de Salud Pública, Economía y Trabajo, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social; Comité Nacional de Estadísticas Vitales y Sanitarias. El Instituto Interamericano de Estadística suple los servicios de consulta. Este proyecto, cuya duración se espera sea de un año comenzando en mayo de 1954, se llevará a cabo en el Hospital San Juan de

statistics, and statistical methodology. It is expected that this instruction will later become a part of the new Central American Intensive Course in Statistics, scheduled to start in San Salvador in May 1954.

y metodología estadística. Se espera que más tarde dicho curso forme parte del nuevo Curso Intensivo Centroamericano de Formación Estadística, que se intenta comenzar en San Salvador en mayo de 1954.

• Work is under way in the DGEC on construction of the Convertibility Index for foreign trade statistics and revision of structure of the Tariff Classification. A committee of six members has been created—three from the Ministry of Economy and three from the Ministry of Finance—to advance the work of adoption of the new Central American Uniform Tariff Nomenclature (see *Estadística* No. 39, p. 516).

• La DGEC ha iniciado sus labores para la construcción del Indice de Convertibilidad de estadísticas del comercio exterior, y la reforma arancelaria. Se ha creado un comité de seis miembros—tres del Ministerio de Economía y tres del Ministerio de Hacienda—para activar el trabajo de adopción de la nueva Nomenclatura Arancelaria Uniforme Centroamericana (véase *Estadística* No. 39, p. 516).

• With the July-August 1953 issue of *Boletín Estadístico* (No. 10) the DGEC has initiated several new statistical series, including: (1) Wholesale sales of fuels and lubricants, which will be useful in national income estimates. (2) For the nation and by Departments, number of functions and attendance at public entertainment exhibitions (such as baseball, basketball, soccer, motion pictures, etc.). From this type of information it will be possible to determine what measures are needed to provide healthy diversion to counteract crime increase tendencies.

• Con la edición de julio-agosto de 1953 del *Boletín Estadístico* (No. 10) la DGEC ha iniciado varias series estadísticas, incluyendo: (1) Ventas al por mayor de lubricantes y combustibles, que serán de utilidad en las estimaciones del ingreso nacional. (2) Número de espectáculos y de espectadores en actos públicos de diversión (como béisbol, baloncesto, fútbol, cinematógrafo, etc.), de la nación y por Departamentos. Con este tipo de información será posible determinar qué medidas son necesarias para proveer recreación sana que contrarreste el aumento de las tendencias criminales.

• In July 1953, an Advisory Coordinating Committee on Fiscal and Financial Statistics was created at the request of the DGEC to prepare jointly with the DGEC a plan for the improvement and expansion of the statistical series in this field in the *Boletín Estadístico*,

• En julio de 1953, se creó a solicitud de la DGEC, un Comité de Coordinación sobre Estadísticas Fiscales y Financieras para preparar conjuntamente con la DGEC un plan de mejoramiento y ampliación de las series estadísticas en este campo, en el *Boletín Estadístico*, a

development, and relation to health and vital statistics; consideration of etymological origin of terminology of morbidity and medical records; the International Statistical Classification of Diseases, Injuries, and Causes of Death; structure and use of the Alphabetical Index to the International Lists; process of collection, treatment, and analysis of morbidity statistics; coding seminar. (Sources: René Arturo Orellana, DGE, Guatemala City, May 1954; and *Estadística: Mensaje Quincenal de la DGE,* No. 79, April, and 80, May 1954.)

vinculación con las estadísticas sanitarias y vitales; consideraciones de origen etimológico sobre morbilidad y terminología de records médicos; Listas Internacionales de Causas de Enfermedad, Muertes y Traumatismos; estructura y empleo del Indice Alfabético de las Listas Internacionales; proceso de recolección, tratamiento y análisis de los datos de las estadísticas de mortalidad; seminario de codificación. (Fuentes: René Arturo Orellana, DGE, Ciudad de Guatemala, mayo 1954; y *Estadística: mensaje Quincenal de la DGE,* No. 79, abril, y 80, mayo 1954.)

Municipal finance statistics

• Steps are being taken by the General Bureau of Statistics, with the cooperation of the municipal mayors and treasurers, to obtain a greater degree of uniformity in the system of reporting municipal revenues and expenditures. Heretofore the accounts kept by the different municipalities have been very dissimilar, handicapping statistical comparability. A new classification of accounts has been developed, as well as a uniform nomenclature for reporting purposes. The new report form, which will be filled by the municipal treasurers and sent to the DGE, contains the following categories:

Revenues: City beautification; cementary services; municipal services; current revenues; water; electricity; commercial revenues; special receipts.

Expeditures: Salaries and wages; supplements to salaries and wages;

Estadística de finanzas municipales

• La Dirección General de Estadística, en colaboración con los alcades y tesoreros municipales, está tomando medidas para obtener un grado más alto de uniformidad en el servicio informativo de las rentas y egresos municipales. Hasta ahora ha existido gran diferencia entre las cuentas llevadas por las diversas municipalidades, lo cual ha obstaculizado la comparabilidad estadística. Se ha elaborado una nueva clasificación de cuentas, así como una nomenclatura uniforme para los fines informativos. El nuevo formulario, que será llenado por los tesoreros municipales y enviado a la DGE, contiene los siguientes rubros:

Ingresos: Ornato, servicios de cementerio; servicios municipales; ingresos corrientes; agua; electricidad; ingresos comerciales; ingresos extraordinarios.

Egresos: Sueldos y salarios; suplementos a sueldos y salarios; pagos

Hospital of San Juan de Dios, with a view to testing its suitability for extension later to other hospitals of the country. The objectives of the experiment are: (1) To undertake the organization of a statistical records service which will be conductive to improving the existing general hospital statistics; (2) to study the possibility of determining the general population served by the hospital; (3) to determine the adjustments required to rebuild the statistical services of hospitals throughout the country, so as to bring about, later, the organization of a national network of hospital statistics which will provide the information for compiling indexes of morbidity.

• *Course of training for coders of diseases*. A 1-month course in coding diseases is being conducted in May 1954 by the DGE, with the cooperation of other agencies, to train the personnel who will participate in the hospital statistics project. Personnel attending the course is drawn from the admission offices of the various hospitals, the Section of Vital Statistics, the Section of Statistics of Public Health, and the Office of General Inspection of Statistics. The teaching staff is composed of: René Arturo Orellana G.; Jorge Arias; Benjamín Chinchilla, M. D.; Ramiro H. Polanco R.; Julio Gándara V.,; Luis Felipe Maldonado J.; Antonio Abril Gándara; Tomás Aquino C.; Vicente Castañeda; Roque García Frías.

The content of the course includes, among other topics, the following: Registro Civil—origin,

Dios, con el propósito de probar su eficacia y aplicarlo luego a otros hospitales del país. Los objetivos del experimento son: (1) Ensayar una organización de servicio de registro estadístico que conduzca a mejorar las estadísticas generales hospitalarias ya existentes; (2) estudiar la posibilidad de determinar la población general a la cual sirve el hospital; (3) hechos los ajustes respectivos, hacer una reestructuración en los servicios estadísticos de todos los hospitales de la República, para en el futuro llegar a la organización de una red nacional de estadística hospitalaria que permita la obtención de información apropiada para la determinación de índices más representativos de morbilidad.

• *Curso de entrenamiento para codificadores de enfermedades*. Durante el mes de mayo de 1954 la DGE, en colaboración con otras entidades, conducirá un curso de entrenamiento en codificación de enfermedades para instruir al personal que participará en el proyecto de estadísticas hospitalarias. El personal que participará en el curso ha sido seleccionado de las oficinas de admisión de los diversos hospitales, de la Sección de Estadísticas Vitales, de la Sección de Estadísticas de Salud Pública y la Oficina de Inspección General de Estadística. El cuerpo de profesores está compuesto como sigue: René Arturo Orellana G.; Jorge Arias; Benjamín Chinchilla, M. D.; Ramiro H. Polanco R.; Julio Gándara V.; Luis Felipe Maldonado J.; Antonio Abril Gándara; Tomás Aquino C.; Vicente Gastañeda; Roque García Frías.

El plan del curso contiene, entre otros tópicos, los siguientes: Registro Civil—origen, evolución y

special payments; current expenses; municipal services; furniture and equipment; vehicles and machinery; maintenance of equipment; municipal works; special expenses.

Formerly, municipal revenues and expenditures were reported by lump sum totals. (Sources: René Arturo Orellana, DGE, Guatemala City, May 1954; and *Estadística: Mensaje Quincenal de la DGE,* No. 80, May 1954.)

Transportation census, 1951

● Results of the 1951 Transportation Census of Guatemala were published in the *Boletín de la Dirección General de Estadística* for June 1953. This census was carried out in the first four months of 1952, during the period when new license plates were being issued. The information for the census was required to be furnished as a condition to issuance of the license.

This was a census of enterprise, *not* a census of vehicles, and the data dublished relate only to enterprises engaged in the public transportation of passengers and freight by motor vehicles. The general data concerning the enterprise and its operations relate to the year 1951; the data on services, income, expenses, salaries and wages, and days worked apply only to the month of November 1951.

For tabulation purposes the enterprises were classified according to the following categories of vehicles operated: Urban autobuses, station wagons and combination use, trucks for hauling freight, taxis,

especiales; gastos corrientes; servicios municipales; mobiliario y herramientas; vehículos y maquinaria; mantenimiento de equipo; obras municipales; gastos extraordinarios.

Antes sólo se registraban los ingresos y egresos en forma global. (Fuentes: René Arturo Orellana, DGE, Ciudad de Guatemala, mayo 1954; y *Estadística: Mensaje Quincenal de la DGE,* No. 80, mayo 1954.

Censo de transportes, 1951

● Los resultados del Censo de Transportes de 1951 de Guatemala han sido publicados en el *Boletín de la Dirección General de Estadística* de junio de 1953. Dicho censo se levantó en los primeros cuatro meses de 1952, tiempo durante el cual se estuvieron otorgando las placas de circulación. Como condición para el otorgamiento de las placas, se requirió que se suministraran los datos del censo.

Fué éste un censo de empresas, *no* de vehículos, y los datos publicados corresponden únicamente a las empresas dedicadas al transporte público de pasajeros y carga por medio de vehículos automotores. Los datos de carácter general de la empresa y de sus operaciones se refieren al año 1951; los datos de servicios, ingresos, gastos, sueldos y salarios y días trabajados corresponden únicamente al mes de noviembre de 1951.

Para los efectos de la tabulación se clasificaron las empresas en los siguientes grupos: Empresas de autobuses urbanos, de camionetas de pasajeros y mixtos, de vehículos automotores de carga (camiones), de taxis, de vehículos de transporte

water transport vehicles, railroad carriers, air transport vehicles. (Source: *Boletín de la DGE,* Guatemala City, June 1953.)

acuático, de ferrocarrles, de vehículos de aviación. (Fuente: *Boletín de la DGE,* Ciudad de Guatemala, junio 1953.)

HAITI

Population census results

• Definitive results of the General Census of Haiti, taken in August 1950, have been published in the *Bulletin Trimestriel de Statistique,* of the Haitian Institute of Statistics (IHS), by Departments as rapidly as the data became available. Population data are given by urban and rural status, age and sex, nationality, literacy status, marital status, birthplace of the native born population. A different Department is treated in each issue, as follows: No. 6, September 1952 (Nord-Ouest); No. 7, December 1952 (Nord); No. 8, March 1953 (l'Artibonite); No. 9, June 1953 (Sud); No. 10, September 1953 (l'Ouest). No. 11, for December 1953, contains data on the economic characteristics of the Department of Nord-Ouest, presenting among other tables, for the population aged 14 years and over: A summary distribution by age and economic status; distribution by occupational group and source of remuneration, by sex; distribution by occupational group and industrial group, by sex; other types of cross classifications.

The first volume of definitive data on a nation-wide basis is expected to be issued shortly. (Sources: The publications mentioned, Port-au-Prince, IHS.)

Résultats du recensement de la population

• L'Institut Haïtien de Statistique (IHS) a publié dans le *Bulletin Trimestriel de Statistique* les résultats définitifs, par départements, du Recensement Général réalisé en août 1950, aussi rapidement que les données sont devenues disponibles. On a présenté les données par condition urbaine et rurale, âge et sexe, nationalité, statut d'alfabétisme, statut matrimonial, lieu de naissance de la population indigène. Chaque numéro traite d'un Département différent, de la manière suivante: No. 6, septembre 1952 (Nord-Ouest); No. 7, décembre 1952 (Nord); No. 8, mars 1953 (l'Artibonite); No. 9, juin 1953 (Sud); No. 10, septembre 1953 (l'Ouest). Le No. 11, pour décembre 1953, contient les données sur les caractéristiques économiques du Département du Nord-Ouest, qui présente parmi d'autres tableaux, pour la population âgée 14 ans et en plus: Une distribution sommaire par âge et statut économique; une distribution par groupe d'occupations et source de rémunération, par sexe; une distribution par groupe d'occupations et groupe d'entreprises, par sexe; les autres espèces de classification à double entrée.

On compte publier bientôt le premier volume des données définitives sur une base nationale. (Sources: Les publications mentionnées, Port-au-Prince, IHS.)

Foreign trade statistics, 1804-1954

● A special study on the foreign trade of Haiti for the past 150 years, prepared by Pierre Benoit, has been published by the Haitian Institute of Statistics as part of the collection of material issued in commemoration of the 150th Anniversary of the Independence of Haiti. Titled *1804-1954: Cent Cinquante Ans de Commerce Exterieur d'Haiti* (118 p.), this study is organized under the following sections: Trade relations of Haiti with other countries; structure of exports (analysis of each of the principal commodities—coffee, cotton, cacao, sugar, figs and bananas, sisal, campeachy wood); structure of imports; evolution of foreign exchange; fluctuations in trade position, exchange values, and trade balance; financial review (banking organization, public finance statistics); conclusion. The combination of analytic text, frequent graphic charts, and 41 tables of basic information make this a valuable and attractive reference work in the field of foreign trade. (Source: *1804-1953, Cent Cinquante Ans* ..., Port-au-Prince, IHS, 1953.)

Statistiques du commerce extérieur, 1804-1954

● L'Institut Haïtien de Statistique a publié une étude spéciale du commerce extérieur d'Haïti pour les dernières cent cinquante années, par Pierre Benoit, comme partie d'une collection préparée sur la matière pour commémorer le cent cinquantième anniversaire de l'Indépendance d'Haïti, intitulée *1804-1954: Cent Cinquante Ans de Commerce Extérieur d'Haïti* (118 p.). Cette étude comprend les sections suivantes: Les relations commerciales d'Haïti avec les autres pays; structure des exportations (l'analyse de la situation de chacune des principales denrées d'exportation—café, coton, cacao, sucre, figues-banane, sisal, campêche); structure des importations; évolution des échanges extérieurs; les variations de la conjoncture, les valeurs échangées, et la balance commerciale; aperçu financier (l'organisation bancaire, la statistique des finances publiques); conclusion. La combanaison du texte analytique, les graphiques fréquents, et 41 tableaux de renseignement de base en font une étude à consulter sur le commerce extérieur, attrayante et de grande valeur. (Source: *1804-1954, Cent Cinquante Ans* ..., Port-au-Prince, IHS, 1953.)

HONDURAS

Section created for agricultural economic research

● The Ministry of Agriculture of Honduras has issued a descriptive release, *Antecedentes, Organización y Programas de la Sección de Estudios de Economía Agrícola* (1953,

Creación de la Sección de Estudios de Economía Agrícola

● El Ministerio de Agricultura de Honduras ha publicado un estudio descriptivo, *Antecedentes, Organización y Programas de la Sección de Estudios de Economía Agrícola*

9 p.), describing the background, organizational structure, and work program of the Section on Agricultural Economic Research (SEEA), a new dependency of the Ministry of Agriculture established in April 1953. The establishment of this office in the Ministry of Agriculture is in keeping with the present decentralized system (but coordinated) systems of statistical compilation by government agencies. The General Bureau of Censuses and National Statistics is still responsible for carrying out all censuses, coordinating national statistics compiled for technical or administrative reasons by the different government agencies, and for the production of other statistics of national interest which are not of primary concern to any other office. The SEEA is responsible for research work in agricultural economics, in cooperation with the various bureaus of the Ministry of Agriculture and of the National Bank for Development; and is also responsible for compiling current national agricultural statistics and for publication thereof. (Source: *Antecedentes, Organización* . . ., Tegucigalpa, Ministry of Agriculture, 1953.)

(1953, 9 p.), explicando los antecedentes, estructura orgánica, y programa de trabajos de la Sección de Estudios Económicos Agrícolas (SEEA), una nueva dependencia del Ministerio de Agricultura establecida en abril de 1953. La creación de esta oficina del Ministerio de Agricultura está de acuerdo con el presente sistema descentralizado (pero coordinado) de recopilación estadística por entidades gubernamentales. La Dirección General de Censos y Estadística Nacionales está aun a cargo del levantamiento de todos los censos, de coordinar las estadísticas nacionales recopiladas por razones técnico-administrativas por las diferentes oficinas gubernamentales, y de producir las demás estadísticas de interés nacional que no son de incumbencia de determinadas oficinas. La SEEA es responsable del trabajo de estudios de economía agrícola, en cooperación con las diferentes oficinas del Ministerio de Agricultura y del Banco Nacional de Fomento; y es, asimismo, responsable de la recopilación de las estadísticas agrícolas nacionales, continuas y de su publicación. (Fuente: *Antecedentes, Organización* . . ., Tegucigalpa, Ministerio de Agricultura, 1953.)

Agriculutral census data, preliminary

• The General Bureau of Censuses and Statistics (DGEC) of Honduras has released preliminary data on the 1952 agricultural census. The publication, *Censo Agro-pecuario, 1952* (No. Ca-2, 85 p.), was prepared by Roberto Hernán Rosales, Rodolfo Lanza Valeriano, and Edgar H. Elam, Jr. The data refer to the agricultural year March 15,

Datos preliminares sobre el censo agro-pecuario

• La Dirección General de Censos y Estadísticas (DGCE) de Honduras ha dado a la publicidad los datos preliminares sobre el censo agropecuario de 1952. La publicación, que lleva el título *Censo Agro-pecuario, 1952* (No. CA-2, 85 p.), fué preparada por Roberto Hernán Rosales, Rodolfo Lanza Valeriano y Edgar H. Elam, Jr. Los datos se

1951 – March 14, 1952 and cover, for the country and by Departments and municipios, the number of holdings, areas harvested, and production (total quantity and average per hectare) of principal crops, i.e., corn, beans, rice, coffee, millet, and "yuca." Sixteen tables are presented, preceded by an introduction containing explanatory notes. (Source: *Censo Agro-pecuario, 1952,* Tegucigalpa, DGCE, No. Ca-2, November 1953.)

refieren al año agrícola comprendido entre el 15 de marzo de 1951 y el 14 de marzo de 1953 y comprenden el país por Departamentos y municipios, el número de tenencias, superficie cultivada y producción (cantidad total y promedio por hectárea) de las principales cosechas, i.e., maíz, fríjol, arroz, café, maicillo y yuca. Se presentaron 16 cuadros precedidos de una introducción que contiene las correspondientes notas explicativas. (Fuente: *Censo Agro-pecuario, 1952, Tegucigalpa,* DGCE, No. CA-2, noviembre 1953.)

MEXICO

Population census results

● Summary results of the 1950 Census of Population of Mexico have been released by the General Bureau of Statistics (DGE) of that country under the title *Séptimo Censo General de Población, 6 de Junio de 1950: Resumen General* (265 p.). A section of introduction and explanatory notes precedes the tables. Basic data for the nation as a whole and for each major political division are presented for all of the characteristics investigated in the census—a more extensive list than the minimum topics under the program of the 1950 Census of the Americas. Of particular interest are the following groups of tables: (1) On cultural characteristics of the population, which report, by sex, their response to queries concerning whether or not the person eats wheat bread, wears shoes, sandals or huaraches, or walks barefoot; (2) on the economically-active population, which include counts by age

Resultados del censo de población

● La Dirección General de Estadística (DGE) de México ha publicado un resumen de los resultados del Censo de Población de México de 1950 bajo el título *Séptimo Censo General de Población, 6 de Junio de 1950: Resumen General* (265 p.). Una sección de introducción y notas aclaratorias precede los cuadros. Se presentan datos básicos para la nación en conjunto así como para cada división política principal de todas las características investigadas en el censo—una lista más extensa que la del mínimo de tópicos bajo el programa del Censo de las Américas de 1950. Son de interés especial los siguientes grupos de cuadros: (1) Sobre las características culturales de la población, que informan por sexo, el número de personas que comen pan de trigo, usan zapatos, sandalias e huaraches, o andan descalza; (2) sobre la población económicamente activa, que incluyen cifras por edad y rama de actividad

and industry groups of persons seeking work; (3) on language, which include counts of those speaking only Indian language or dialects; (4) women by age groups between the years 14 and 49, according to number of children born alive.

Comparative tables of basic data from the censuses of 1930, 1940, and 1950 are given. (Source: *Septimo Censo General ..., 1950: Resumen ...*, DGE, Mexico, D.F., 1953.)

Comparative analysis of social security systems

• Volume III, on medical care facilities and plans of social welfare, of the publication *México y la Seguridade Social* issued by the Mexican Institute of Social Security (Mexico, D.F., 1953), contains a section of particular interest to social security analysts; i.e., part II, which is devoted to a comparative analysis of the principal characteristics of the systems of portection against the conventional bioeconomic risks in different countries of the world. Chapters are included on: Disability, old age, death, illness in general, maternity, occupational hazards, unemployment, and family allowances. A compaartive table for each type risk is given, showing for countries of different regions of the world, and by population class (all resident population wage earners and salaried workers, workers on own account, members of cooperatives, unemployed, pensioners): (a) The effective *date* of the particular enabling legislation; (b) the *types of systems* in effect (public service,

de buscadores de trabajo; (3) sobre idiomas, que incluyen cifras de personas que hablan sólo lenguas e dialectos indígenas; (4) mujeres por grupos de edad entre los años 14 y 49, de acuerdo al número de niños nascidos vivos.

Contiene cuadros comparativos de datos básicos de los censos de 1930, 1940, y 1950. (Fuente: *Séptimo Censo General ..., 1950: Resumen ...*, DGE, México, D.F., 1953.)

Síntesis comparativo de sistemas del seguro social

• El tomo III sobre "Construcciones y Sistemas de Protección Social," de la publicación *México y la Seguridad Social,* publicada por el Instituto Mexicano del Seguro Social (México, D.F., 1953), contiene una sección de particular interés para los analistas del seguro social; i.e., libro II, dedicado a una síntesis comparativa sobre las "Principales Características de los Sistemas de Protección contra las Contingencias Clásicas, Bioeconómicas, en Diferentes Países del Mundo." Se incluye los siguientes capítulos: Invalidez, vejez, muerte, enfermedades generales, maternidad, riesgos profesionales, desempleo, y asignaciones familiares. Para cada una de estas contingencias se presenta un cuadro comparativo, que contiene por países de las diversas regiones del mundo, y por grupos de la población (todas las residentes, obreros y asalariados, no asalariados miembros de cooperativas, desempleados, pensionados): (a) *Fecha* de promulgación de la ley respectiva; (b) *tipos de sistemas* en función (servicio pú-

social assistance, voluntary social insurance, obligatory group insurance, working code protection, obligatory social insurance); (c) *application* to different major industrial groups or branches of economic activity.

Data are reported for 21 of the 22 American nations. (Source: *México y la Seguridad Social,* vol. III, México, D.F., Mexican Institute of Social Security, 1953.)

blico, asistencia social, seguro social voluntario, seguro obligatorio de grupo, protección por código de trabajo, seguro social obligatorio); (c) *aplicación* a diferentes grupos industriales principales o ramas de actividad económica.

Se presentan datos para 21 de las 22 naciones americanas. (Fuente: *México y la Seguridad Social,* vol. III, México, D.F., Instituto Mexicano del Seguro Social, 1953.)

NICARAGUA

Cost of living survey, 1953

• A nation wide sampling survey on the cost of living of the working classes in Nicaragua was conducted by the General Bureau of Statistics and Censuses (DGEC) in October 1953. Data were obtained from approximately 600 families who participated for the full 4-week period of the survey. The data will be used in compiling a cost of living index and will provide information on food consumption, diet, per capita income and family income, and various other aspects reflecting the level of living of the population. A preliminary description of the survey was published by the DGEC in November 1953, in *Memorándum de la Encuesta sobre el Costo de la Vida, 1953* (8 p.). A separate instruction manual, *Encuesta sobre el Costo de la Vida, Año 1953* (61 p.), contains a collection of forms

Investigación sobre el costo de la vida, 1953

• La Dirección General de Estadística y Censos (DGEC) en Nicaragua realizó en octubre de 1953, una encuesta por muestreo, de alcance nacional, sobre el costo de la vida de las clases laborantes. Se obtuvo la participación de aproximadamente 600 familias quienes proporcionaron datos abarcando las cuatro semanas completas de la investigación. Los datos serán usados en la compilación del índice del costo de la vida, y suministrará información sobre consumo de alimentos, régimen alimenticio, ingreso familiar y por persona y varios otros aspectos tendientes a reflejar el nivel de vida de la población. Una relación preliminar de la encuesta fué dada a la publicidad por la DGEC en noviembre de 1953 con el título de *Memorándum de la Encuesta sobre el Costo de la Vida, 1953* (8 p.). Para uso de los investigadores encargados de llevar a cabo el trabajo se publicó, por separado, un libreto de formularios e

and instructions for the investigators charged with carrying out the survey (Sources: The publications mentioned.)

instrucciones correspondientes, titulado *Encuesta sobre el Costa de la Vida, Año 1953* (61 p.). (Fuentes: Las publicaciones mencionadas.)

Personal notes—Noticias personales

• *Sr. Carlos S. Brignone, sub-director nacional, Dirección Nacional del Servicio Estadístico,* Buenos Aires, has been in Managua since November 1953 on a 1-year assignment as a consultant for the United Nations, assisting the Government of Nicaragua in problems of general statistics.

PANAMA

Map of agricultural holdings

• The Bureau of Statistics and Census (DEC) of Panama has distributed to the various government agencies which are concerned with agricultural matters, a graphic map of the area of the country's agricultural holdings in relation to the total area ("Superficie en Explotaciones Agrícolas con Relación a la Superficie Total"). The map is based on information collected in the I National Census of Agriculture taken in December 1950. The area of agricultural holdings is graphically presented as percentages of the total area of each Province and for the entire country. Fifteen and fourtenth percent of the total land area of Panama is in agricultural holdings. The range is from 1.1 percent in the Province of Darien to 56.0 percent in the Province of Herrera. (Source: DEC, Panama, October 1953.)

Mapa de explotaciones agrícolas

• La Dirección de Estadística y Censo (DEC) de Panamá ha distribuido a las diferentes entidades gubernamentales interesadas en asuntos agrícolas un mapa gráfico de la "Superficie en Explotaciones Agrícolas con Relación a la Superficie Total." El mapa está basado en información recogida en el I Censo Nacional Agrícola levantado en diciembre de 1950. La superficie en explotaciones agrícolas se presenta gráficamente como porcientos del área total de cada Provincia y para todo el país. Quince y cuatro décima por ciento del total del área de Panamá está dedicado a explotaciones agrícolas. El alcance es de 1.1 porciento en la Provincia de Darien a 56.0 por ciento en la Provincia de Herrera. (Fuente: DEC, Panamá, octubre 1953.)

Personal notes—Noticias personales

• *Srta. Melba Villa, asistente, Unidad de Muestra, Dirección de Estadística y Censo, Contraloría General de la República,* Panama, has been in the United States since March 1954 under a 1-year training grant from the Food and Agricultural Organization of the United Nations.

and Oscar Aníbal Ayala C., economic statistician, both on the staff of the Point IV Mission from the United States to Paraguay. (Source: DGE, Asunción, February 1954.)

Oscar Aníbal Ayala C., estadístico económico, ambos funcionarios de la Misión del Punto IV de los Estados Unidos en Paraguay. (Fuente: DGE, Asunción, febrero 1954.)

PERU

Personal notes—Noticias personales

• *Sr. Santiago Salinas S., director nacional, Dirección Nacional de Estadística, Ministerio de Hacienda y Comercio,* Lima was in Washington, D.C. from May to August 1954 under a distinguished leader grant, with the National Office of Vital Statistics. While in Washington, Sr. Salinas visited the IASI Secretariat and a number of U.S. Government statistical agencies.

UNITED STATES

Census review committee report

• The final report of an Intensive Review Committee on censuses, entitled *Appraisal of Census Programs* (119 p.) was made public by the U.S. Secretary of Commerce in March 1954. The report presents the findings and recommendations of a 9-man Committee, appointed in the fall of 1953 by the Secretary of Commerce to appraise the policies, procedures, and programs of the Census Bureau. In the course of its review, the Committee consulted with Federal agencies and conducted a survey of national business organizations, trade associations, farm and labor organizations, and professional associations on uses of census data. Eleven panels of informed specialists were set up to

Informe del Comité de Revisión de los Censos

• En el mes de marzo de 1954 el Secretario de Comercio de los Estados Unidos publicó el informe final del Comité de Revisión Intensivo de los Censos, titulado *Appraisal of Census Programs* (119 p.). Dicho informe presenta los hallazgos y recomendaciones de un Comité de nueve miembros designado por el Secretario de Comercio, en el otoño de 1953, con el fin de que avaluara la política, los procedimientos y los programas de la Dirección del Censo. En el curso de sus trabajos el Comité consultó con organismos federales y realizá un estudio sobre la utilización de los datos censales por las empresas nacionales, asociaciones comerciales, organizaciones agrícolas y de trabajo, y asociaciones profesionales. Se establecieron 11 grupos de especialistas competentes, para que presentaran a la consideración

PARAGUAY

Population census results, 1950

• Preliminary counts from the 1950 Census of Population of Paraguay are available for the nation as a whole, with incomplete geographic breakdown, by sex. The total figure of 1,405,627 is composed of 1,311,406 inhabitants classified by sex and by Departments and districts of Paraguay; and 94,221 additional persons not yet distributed geographically or by sex (or whom 39,213 represent Indian population. (Source: "Resultados Preliminares, Censo 1950, Resumen General," typed tables prepared in April 1954 [?] by the DGE, Asunción.)

• Some definitive data of the 1950 Census of Population are available in mimeograph form for the Departments of Concepción and San Pedro. (Source: DGE, Asunción, February 1954.)

Recent statistical studies

• Recent Paraguayan studies of statistical interest are the following: "Plan de Organización de las Estadísticas de Crédito del Departamento Agropecuario del Banco de Paraguay" (September 1953), and "La Estadística del Comercio Exterior en el Paraguay—Sus Problemas y las Soluciones Propuestas" (October 1953), prepared by Messrs. William E. Bradford, statistical consultant,

Resultados del censo de población, 1950

• Los resultados preliminares del Censo de Población del Paraguay de 1950 están disponibles, por sexo, para la nación en conjunto, y por divisiones geográficas incompletas. La cifra total de 1.405.627 está compuesta de 1.311.406 habitantes, clasificadas por sexo, para los Departamentos y distritos del Paraguay; y 94.221 personas adicionales que aun no han sido distribuidas geográficamente ni por sexo (de las cuales 39.213 representan población indígena). (Fuente: "Resultados Preliminares, Censo 1950, Resumen General," cuadros escritos a máquina, preparados en abril de 1954 [?], por la DGE, Asunción.)

• Algunos datos definitivos del Censo de Población de 1950, correspondientes a los Departamentos de Concepción y San Pedro, están disponibles en forma mimeografiada. (Fuente: DGE, Asunción, febrero 1954.)

Estudios estadísticos recientes

• Los siguientes son estudios recientes de interés estadístico, del Paraguay: "Plan de Organización de las Estadísticas de Crédito del Departamento Agropecuario del Banco de Paraguay" (septiembre 1953), y "La Estadística del Comercio Exterior en el Paraguay—Sus Problemas y las Soluciones Propuestas" (octubre 1953), preparados por los señores William E. Bradford, consultor de servicios de estadística, y

25, D.C., at U.S. $0.45 a copy. (Source: *Appraisal of Census Programs,* Washington, D.C., February 1954.) (*Editorial note*: Extracts from this report will be reproduced in an early number of *Estadística*.)

Retail trade statistics

• The U.S. Bureau of the Census has recently published the first report in a new series titled "Bureau of the Census—Technical Papers," to comprise reports on the development and application of statistical methods within the Bureau of the Census, and on the precision and accuracy of census and survey results. The first report, *The Sample Survey of Retail Stores* (1953, 47 p., price U.S. $0.20) treats the objectives of this sample survey; some characteristics of retail trade that affect the survey design; the principal resources and materials available; the selection of the sample (of combined counties, of a specified list within each county, and, within the combined counties, of stores not on the specified list); the conduct of the survey; the estimates and their sampling errors (annual dollar volume of sales and month-to-month trend of sales); nonsampling errors and differences; results relating to the preliminary consideration of the sample design; future development and improvements. Pertinent tables and appendixes are included. (Source: *The Sample Survey* ..., Washingon, D.C., Bureau of the Census. 1953.)

(Fuente: *Appraisal of Census Programs,* Washington, D.C., February 1954.) (*Nota editorial*: Extractos de este informe serán reproducidos en un próximo número de *Estadística*.)

Estadística del comercio al por menor

• La Dirección del Censo de los Estados Unidos ha dado a la publicidad recientemente el primer informe en una nueva serie titulada "Bureau of the Census—Technical Papers," que comprende informes sobre el desarrollo y aplicación de los métodos estadísticos adelantados por esta Dirección y sobre la precisión y exactitud de los resultados de censos e investigacoines. El primer informe, *The Sample Survey of Retail Stores* (1953, 47 p., precio U.S. $0.20), trata de los objetivos de este estudio por muestreo; algunas características del comercio al por menor que afectan el diseño del estudio; los principales recursos y materiales disponibles; la selección de la muestra (de condados combinados, de una lista especificada dentro de cada condado y dentro de los condados combinados, de tiendas no especificadas en la lista); la administración de la investigación; las estimaciones y sus errores de muestreo (volumen anual de las ventas en dólares y tendencia de las ventas mes por mes); errores y diferencias no atribuibles al muestreo; resultados relacionados con la consideración preliminar del diseño de la muestra; futuros desarrollos y mejoramientos. Los cuadros y apéndices pertinentes están incluidos. (Fuente: *The Sample Survey* ..., Washington, D.C., Dirección del Censo, 1953.)

submit recommendations to the Committee on specific programs.

In its report the Committee recommended that complete censuses of manufactures and mineral industries and of retail, wholesale, and service trades be taken in 1955, covering 1954; that no additional funds be requested for a transportation census pending further review; that a complete census of agriculture be taken for the crop year 1954 as authorized by the Congress; and that a complete census of State and local governments be taken in 1956 covering 1955. In addition, the Committee suggested that the current statistics program be strengthened, particularly the Current Population Survey and the foreign trade statistics. It also suggested that current data on housing and construction be improved or developed with particular reference to the repair and rehabilitation of residential properties. For the 1960 decade, the Committee recommended that the census of population and housing be maintained as before on a 10-year basis, whereas censuses of agriculture, mineral industries and governments, previously on a 5-year basis, be shifted to a 10-year basis with interim sample censuses and sample surveys.

The specific recommendations of the Committee are given in the report itself, which may be purchased from the U.S. Government Printing Office, Washington

del Comité sus recomendaciones sobre programas específicos.

En su informe el Comité recomendó que se levantaran censos completos de las industrias manufactureras y mineras, del comercio al por menor y al por mayor y de servicios, en 1955 cubriendo el año 1954; que no se pidieran fondos adicionales para un censo de transportes, en espera de un examen más a fondo; que se levantara un censo completo de agricultura para las cosechas de 1954, conforme a lo autorizado por el Congreso; y que se levantara un censo completo de los gobiernos estatales y locales en 1956 cubriendo el año 1955. Además, el Comité sugirió que el programa de estadísticas continuas se reforzara, particularmente en lo que concierne al Estudio Continuo de Población y a las estadísticas de comercio exterior. Sugirió asimismo que los datos continuos sobre vivienda y construcción se mejoraran o desarrollaran con atención particular a aquellos que se refieren a la reparación y rehabilitación de las propiedades residenciales. Para el decenio de 1960, el Comité recomendó que los censos de población y vivienda se conservaran como antes a intervalos de 10 años, en tanto que los censos de agricultura, industrias mineras y gobiernos, previamente establecidos a intervalos de 5 años, se cambiaran, extendiendo el período a 10 años, dentro del cual podrían adelantarse censos e investigaciones por muestreo.

Las recomendaciones específicas del Comité aparecen en el citado informe, el cual puede adquirirse dirigiéndose a la siguiente dirección: U.S. Government Printing Office, Washington 25, D.C. El precio es de $0.45 (U.S.) el ejemplar.

• The Bureau has launched a pretest, starting in April 1954, to determine the feasibility of collecting inventory value statistics on a monthly basis from retail establishments. Present monthly statistics on the value of retail inventories are projections of year-end data based primarily on monthly statistics for department stores and chain stores. The main deficiency is the virtual absence of monthly information relating to small firms, which are of particular importance in retail trade.

The new retail inventory survey pretest is attempting to obtain inventory information from a subsample of the Census Bureau's regular sample for its monthly retail trade surveys. For the present, the test is limited to kinds of business for which inventory changes are highly significant and for which no comprehensive source of inventory information now exists. The businesses to be covered are stores in the apparel, furniture-furnishings-appliances, and lumber-building-hardware groups, and jewelry stores.

Each large establishment in the test panel is to receive a personal visit and interview by a member of the Census Bureau field staff to introduce and explain the survey during the first month's operations. Inventory information for small establishments is being solicited in conjunction with the regular monthly enumeration of sales data

• En abril de 1954, la Dirección del Censo inició a un preensayo para determinar la possibilidad de colectar estadísticas mensuales sobre el valor de los inventarios de los establecimientos del comercio al por menor. Las existentes estadísticas mensuales sobre el valor de los inventarios del comercio al por menor son proyecciones de los datos de fin de año, basados principalmente en las estadísticas mensuales de tiendas departamentales y tiendas de cadena. La principal deficiencia es la virtual ausencia de una información mensual relacionada con las pequeñas firmas, las cuales son de particular importancia en el comercio al por menor.

El nuevo pre-ensayo sobre inventarios del comercio al por menor tiene por objeto obtener datos de inventarios de una sub-muestra tomada de la muestra regular de la Dirección del Censo para sus investigaciones mensuales sobre este particular. Por el momento, el ensayo está limitado a clases de negocios cuyos cambios en el inventario son altamente significativos y para los cuales no existe por ahora una amplia fuente de información. Los negocios que deben tenerse en cuenta son almacenes de ropas, muebles y accesorios, herramientas y materiales de construcción y joyerías.

Cada establecimiento grande en el grupo seleccionado recibirá una visita personal de un miembro de la Dirección del Censo durante el primer mes de operaciones, con el fin de presentar y explicar la investigación sobre inventarios para los pequeños establecimientos está siendo solicitada conjuntamente con la enumeración regular mensual de datos sobre ventas en estas tiendas.

for such stores. Each establishment will be asked in the first month for (1) an estimated dollar value figure as to stocks on hand as of March 31, 1954, and (2) an indication of the method by which this inventory estimate was derived. It is expected that it will be necessary to collect the inventory data on a test basis for a period of three to four months before definite conclusions can be reached as to whether monthly collection of inventory data from retail establishments is feasible. If the feasibility is demonstrated, the groundwork will be laid for the addition, if resources permit, of inventory data to the sales statistics for retail trade now collected and published monthly by the Census Bureau. (Sources: Robert F. Drury, Bureau of the Census, March 1954.)

De cada establecimiento se solicitará en el primer mes (1) una estimación en dólares del valor de existencias al fin de marzo de 1954, y (2) una indicación del método empleado para obtener esta estimación de inventario. Se cree que será necesario obtener los datos del inventario por pre-ensayo durante un período de três o cuatro meses antes de llegar a conclusiones definitivas, a fin de verificar si es factible o no la recolección mensual de datos sobre inventarios de los establecimientos al por menor. En caso afirmativo, y si los recursos lo permiten, la base se dejará para agregar los datos de inventario a las estadísticas de ventas sobre el comercio al por menor que ahora registra y publica mensualmente la Dirección del Censo. (Fuente: Robert F. Druy, Dirección del Censo, marzo 1954.)

FRB revised industrial production index

• The December 1953 issue of the *Federal Reserve Bulletin* contains two descriptive articles on the revised industrial production index of the Federal Reserve Board. The first, "Industrial Production Index Revision," is a general introductory statement, summarizing the background, nature of the changes, and their effects. The second, "Revised Federal Reserve Monthly Index of Industrial Production," prepared by Arthur L. Broida, treats in more detail the work done, and concludes with a technical note on weights. A 12-page tabular list is provided, which gives for each industrial

Indice revisado de la producción industrial, de la FRB

• El número de diciembre de 1953 del *Federal Reserve Bulletin* contiene dos artículos descriptivos sobre el índice revisado de la producción industrial, de la Junta de la Reserva Federal (Federal Reserve Board–FRB). El primero, "Industrial Production Index Revision," es un informe general preliminar, resumiendo los antecedentes, índole de los cambios, y sus efectos. El segundo, "Revised Federal Reserve Monthly Index of Industrial Production," preparado por Arthur L. Broida, trata en más detalle de la labor efectuada, y termina con una nota técnica sobre pesas. Este número contiene una lista tabular de 12 páginas que provee, para cada serie industrial mantenida, su peso proporcional en el índice total, la

series maintained, its proportionate weight in the total index, the source of the data and components of the monthly series, and description of the annual indexes used for adjusting the monthly series levels.

Inquiries concerning reprints of this material should be addressed to the Division of Administration, Board of Governors of the Federal Reserve System, Washington, D.C. (Source: *Federal Reserve Bulletin,* Washington, D.C., December 1953.)

Abridged life tables, U.S., 1950

● The U.S. National Office of Vital Statistics (NOVS) has issued new abridged life tables which take account of data of the 1950 Census of Population (*Abridged Life Tables, United States, 1950,* Vital Statistics Special Reports, vol. 37, No. 12, 11 p.). The release consists of commentary, explanatory notes, and tables as follows: For the United States *as a whole,* (1) abridged life tables, 1949 and 1950, and (2) and (3) abridged life tables by race and sex, separately for the years 1949 and 1950; and, for the *death registration States* only, (4) number surviving to specified ages out of 100,000 born alive, (5) average remaining lifetime in years at specified ages, by race and sex, and (6) estimated length of life in years, 1900-1950.

In the period of nearly half a century, the average duration of life has increased by 18.4 years for white males, and 21.3 years for white females. The proportion

fuente de los datos y de los componentes de las series mensuales, y descripción de los índices anuales utilizados para ajustar los niveles de las series mensuales.

Las solicitudes respecto a las reimpresiones de este material deben dirigirse a la División of Administration, Board of Governors of the Federal Reserve System, Washington, D.C. (Fuente: *Federal Reserve Bulletin,* Washington, D.C., diciembre 1953.)

Tablas abreviadas de vida, E.U.A., 1950

● La Oficina Nacional de Estadísticas Vitales (NOVS) de los Estados Unidos ha publicado nuevas tablas abreviadas de vida que utilizan datos del Censo de Población de 1950 (*Abridged Life Tables, United States, 1950,* Vital Statistics Special Reports, vol. 37, No. 12, 11 p.). Los sueltos consisten de comentarios, notas aclaratorios, y tablas como siguen: Para los Estados Unidos *como un todo,* (1) tablas abreviadas de vida, 1949 y 1950, y (2) y (3) tablas resumidas de vida por raza y sexo, separadamente para los años 1949 y 1950; y solamente para los Estados en los áreas de registro de fallecimientos, (4) número sobreviviente a edades especificadas por cada 100,000 nacidos vivos, (5) promedio de vida restante en años a edades especificadas, por raza y sexo, y (6) duración estimada de la vida en años, 1900-1950.

Durante un período de casi medio siglo, la duración promedio de la vida ha aumentado 18.4 años para el hombre de raza blanca, y 21.3 años para la mujer de la misma raza. La proporción que alcanza los 65 años de edad ha aumentado en un

reaching age 65 has increased by 63 percent for white males, and 76 percent for white females. The improvement in the average remaining lifetime becomes progressively less at older ages. It is a striking fact that the improvement in longevity since the beginning of the century has been appreciably greater for females than for males. (Source: *Abridged Life Tables* . . ., Washington, D.C., NOVS, Special Report Series, November 16, 1953.)

63 por ciento para el hombre blanco y 76 por ciento para la mujer blanca. El mejoramiento experimentado en el promedio de vida restante disminuye progresivamente según aumenta la edad. Es un hecho sorprendente que el mejoramiento de longevidad desde el comienzo del siglo ha sido mucho mayor para la mujer que para el hombre. (Fuente: *Abridged Life Tables* . . ., Washington, D.C., NOVS, Special Report Series, noviembre 16, 1953.)

Uniform definitions of motor vehicle accidents

• A revised edition of *Uniform Definitions of Motor Vehicle Accidents,* has just been issued by the National Conference on Uniform Traffic Accident Statistics. The primary objective of this publication is to secure comparability in motor-vehicle accident statistics now being collected by various official and nonofficial agencies. Used principally by personnel in bureaus of motor-vehicle accident records and of vital statistics, the manual provides a useful guide for such offices and for traffic agencies, insurance companies, and other groups which compile data on motor-vehicle accidents. Definitions are given for motor vehicle; trafficway; property damage; and types of motor-vehicle accidents including traffic, non-traffic, accident injury, accident death, and traffic accident injury or death. The manual is an important reference tool to assure uniformity

Definiciones uniformes de accidentes de vehículos de motor

• La Conferencia Nacional de Estadísticas Uniformes de Accidentes de Trafico acaba de publicar una edición revisada de *Uniform Definitions of Motor Vehicle Accidents*. El objetivo primordial de esta publicación es lograr la comparabilidad en las estadísticas de accidentes de vehículos de motor actualmente compiladas por diversas entidades oficiales y no oficiales. Utilizado principalmente por el personal de las oficinas para el registro de accidentes de vehículos de motor, y las oficinas de estadísticas vitales, el manual ofrece una guía útil para tales organizaciones así como para agencias de tráfico, compañías de seguro, y otros grupos que compilan datos sobre accidentes de vehículos de motor. Se presentan definiciones de vehículo de motor; vía de tráfico; daño a propiedad; y tipos de accidente de vehículo de motor incluyendo aquellos de tráfico y no de tráfico, daño ocasionado por accidente, muerte por accidente y daño o muerte por accidente de tráfico. El manual constituye una herramienta importante de referencia para asegurar la uniformidad y

and comparability in classifying information from reports of traffic accident investigators and drivers, records of coroners and medical examiners, and death certificates. It is also used in training courses for traffic officers. Copies may be obtained from the National Safety Council, 425 N. Michigan Avenue, Chicago 11, Illinois. (Source: *Uniform Definitions* ..., Washington, D.C., U.S. Govt. Printing Office, 1953.)

BLS hours and earnings series

• The April 1954 issue of *Monthly Labor Review* contained a technical note describing the methods and procedures used by the U.S. Bureau of Labor Statistics (BLS) in its published statistical series designed to measure the trends and levels of average weekly hours, and hourly and weekly earnings, in both manufacturing and nonmanufacturing industries. Titled "Hours and Earnings in Nonagricultural Industries," this note gives the background, concepts, scope, survey methods (sampling procedure and estimating procedure), publication program, and uses and limitations of the series.

Data for computing average hours and earnings are collected by means of "shuttle" schedules which are mailed monthly to individual establishments. Under this system, data are transcribed from the

comparabilidad en la clasificación de datos de informes preparados tanto por investigadores de acidentes de tráfico como por conductores, records de pesquisidores y de inspectores médicos, y certificados de defunción. También se utiliza en cursos de entrenamiento para funcionarios de tráfico. Copias del manual pueden solicitarse al National Safety Council, 425 N. Michigan Avenue, Chicago 11, Illinois. (Fuente: *Uniform Definitions* ..., Washington, D.C., U.C. Government Printing Office, 1953.)

Series sobre horas y ganancias, de la BLS

• La edición de abril de 1954 de *Monthly Labor Review* contiene una nota técnica que describe los métodos y procedimientos usados por la Dirección de Estadística del Trabajo (BLS) de los Estados Unidos, en sus series estadísticas publicadas que son diseñadas para medir las tendencias y los niveles del promedio semanal de horas y las ganancias por semana y por hora, tanto en las industrias manufactureras como en las no manufactureras. Bajo el título "Hours and Earnings in Nonagricultural Industries" (Horas y Ganancias en las Industrias No Agrícolas), esta nota presenta los antecedentes, conceptos, alcance, métodos de investigación (muestreo y procedimiento de estimación), programa de publicaciones, y usos y limitaciones de las series.

Los datos para el cómputo del promedio de horas y ganancias se recogen por medio de formularios "shuttle" que se envían mensualmente por correo a cada establecimiento. Bajo este sistema, los datos

forms submitted by the reporting establishments each month and the same forms are returned for entry of the following month's data. The schedule design is reviewed annually to introduce improvements and to take account of changing conditions.

Inquiries concerning this or other technical notes on BLS series should be directed to the Bureau of Labor Statistics, Department of Labor, Washington 25, D. C. (Source: *Monthly Labor Review*, BLS, April 1954.)

son copiados del formulario sometido por los establecimientos informantes cada mes, y los mismos formularios son devueltos para la entrada de los datos del próximo mes. El diseño del formulario se revisa anualmente para introducir mejoras y tomar en cuenta las condiciones variantes.

Las solicitudes sobre ésta u otra nota técnica de la serie BLS deben dirigirse directamente al Bureau of Labor Statistics, Department of Labor, Washington 25, D.C. (Source: *Monthly Labor Review*, BLS, April 1954.)

PUBLICATIONS — PUBLICACIONES

BIBLIOGRAPHY—BIBLIOGRAFIA

This bibliography is a quarterly supplement to the IASI *Bibliography of Selected Statistical Sources of the American Nations,* May 1947. It includes statistical material drawn from journals and official publications reported in response to quarterly questionnaires and publications from other sources. The classification is by the following broad subject groups: General; census; statistical science; geography; demography; economics; health and cultural statistics; government and political statistics; labor and living conditions. The call numbers used in the 1947 Bibliography, composed of the abbreviations of the country concerned (or of International or Non Geographic) and the decimal subject, number, are given in parentheses following each entry. The call numbers following articles contained in periodicals are those of the periodical.

Esta bibliografía es un suplemento trimestral a la *Bibliografía de Fuentes Estadísticas Escogidas de las Naciones Americanas,* mayo 1947, de IASI. Incluye materiales estadísticos obtenidos de las revistas, y de publicaciones oficiales de las que se recibió noticia en las respuestas a los cuestionarios trimestrales de IASI, y publicaciones de otros orígenes. La clasificación está hecha en los siguientes amplios grupos de materias: General; censo; ciencia estadística; geografía; demografía; economía; estadísticas de salubridad y cultura; estadísticas gubernamentales y políticas; condiciones de trabajo y de vida. Los números indicadores que se usaron en la Bibliografía editada en 1947, formados por la abreviatura del país correspondiente (o Internacional o No Geográfico) y el número decimal de la materia, aparecen entre paréntesis al final de cada referencia. Los números indicadores que siguien a continuación de artículos aparecidos en publicaciones periódicas son los de la publicación.

GENERAL

Int *Statistical Yearbooks.* An annotated bibliography of the general statistical yearbooks of major political subdivisions of the world. Prepared by Phyllis G. Carter. Washington, D.C., 1953. United States. Library of Congress, Reference Department; and Department of Commerce, Bureau of the Census. 123 p. (Int-*1410*)

Entries include information on history of the yearbook, date and contents of most recent issue, and location in Washington of the five latest issues.

Can *Canada, 1953.* The official handbook of present conditions and recent progress. Ottawa, Edmond Cloutier, 1953. Department of Trade and Commerce. Dominion Bureau of Statistics. 320 p. (Can-*1410*)

A companion volume of *The Canada Year Book.*

Cuba *Anuario Estadístico de Cuba de 1952.* La Habana, Imp. P. Fernández y Cía., 1953. Ministerio de Hacienda. Dirección General de Estadística. 529 p. (Cuba-*1410*)

Contiene 4 partes: Territorio y población; economía nacional; cultura; y gráficos y apéndice.

ElSal *Anuario Estadístico de la República de El Salvador Correspondiente a 1949.* San Salvador, Edit. Tipo. "La Unión," 1953? Ministerio de Economía. Dirección General de Estadística. Tomo I: Sección de estadísticas continuas; división de bioestadísticas; y división de estadísticas morales. (ElSal-*1410*)

Méx *Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos, 1946-1950.* México, D.F., Tall. Gráf. de la Nación, 1953. Secretaría de Economía. Dirección General de Estadística. 587 p. (Méx-*1410*)

Contenido: Territorio y meteorología; población del país; movimiento de la población; educación; asistencia social; judicial; trabajo; agricultura; industrias; comunicaciones y transportes; comercio exterior e interior; finanzas; salarios y tiempo medio trabajado.

Perú *Anuario Estadístico del Perú, 1950.* Lima, Emp. Tipo. "Salas e Hijos," 1953. Ministerio de Hacienda y Comercio. Dirección Nacional de Estadística. 786 p. (Perú-*1410*)

Contenido: Geografía; demografía; salud pública y asistencia social; economía; trabajo; finanzas y administración pública; educación.

USA *County and City Data Book, 1952. A Statistical Abstract Supplement.* Washington, D.C., U.S. Govt. Print. Off., 1953. Department of Commerce. Bureau of the Census. 608 p. (USA-*1410*)

Statistics in this volume were obtained from the results of the 1950 censuses of agriculture, population, and housing. Includes: For 1950, agriculture, area and population, banking, city government finances and employment, construction, education, family income, housing, labor force, vital statistics, and other subjects; for 1947 and 1950, manufacturers; for 1948, trade and services; and climate.

CENSUS — CENSOS

Int *Relato del Censo de las Américas de 1950.* Una exposición preparada por el Instituto Interamericano de Estadística en cooperación con las direcciones generales de estadística y las oficinas nacionales de los censos de las naciones americanas. Washington, D.C., 1953. Instituto Interamericano de Estadística. 103 p. (Int-IASI-*2000*)

Publicado también en inglés.

Contenido: Origen del censo de las Américas; el esfuerzo organizado; tópicos incluídos en el censo de población; algunos usos de los censos de población; otros tipos de censos; mirando hacia el futuro; apéndice (lista de miembros de COTA y otras personales estrechamente vinculadas con sus actividades, 1946-51).

Int *The Story of the 1950 Census of the Americas.* An account prepared by the Inter American Statistical Institute in cooperation with the general bureaus of statistics and the national census offices of the American nations. Washington, D.C., 1953. Inter American Statistical Institute. 89 p. (Int-IASI-*2000*)

Published also in Spanish.

Contents: How the census of the Americas began; the organized effort; topics in the population census; some uses of the population census; other censuses; looking ahead; appendix (list of members of COTA and others closely associated with its activities, 1946-51).

Bras "A Fecundidade Feminina na População Urbana e na Rural, Segundo o Censo de 1950." *Boletim Estatístico,* ano XI, no. 41, janeiro-março 1953, p. 1-3. (Bras-*1420*)

Estudo redigido por Giorgio Mortara.

Chile *XII Censo General de Población y I de Vivienda, Levantado el 24 de Abril del Año 1952: Escrutinio Oficial.* Santiago, [1953]. Dirección General de Estadística. Secretaría General del Censo. 14 p. (Chile-*2200*)

Contiene los resultados por provincias, departamentos y comunes; población comparada por provincias; población urbana y rural; población de las ciudades cabeceras de provincias y departamentos.

CR *Censo Agropecuario de 1950.* San José, Instituto Geográfico, 1953. Ministerio de Economía y Hacienda. Dirección General de Estadística y Censos. 160 p. (CR-*2210*)

Luego de varias consideraciones generales y notas explicativas, los resultados censales están presentados en el siguiente orden: Explotaciones agrícolas; productores; principales cultivos anuales; pastos y plantas forrajeras; café; otros árboles, matas y arbustos; ganado y aves de corral; trabajadores agrícolas; fuerza motriz, electricidad y equipo agrícola; abono, riego, transporte y misceláneos; parcelas menores de una manzana; y muestras de la boleta general de agricultura y boleta suplemento agrícola-ganadero usados en el censo.

CR *Censo de Población de Costa Rica, 22 de Mayo de 1950.* Washington, D.C., U.S. Govt. Print. Off., 1953. Ministerio de Economía y Hacienda. Dirección General de Estadística y Censos. 237 p. (CR-*2200*)

Presenta los resultados definitivos.

Contenido: Introducción; análisis de las cifras del censo de población de 1950 (características generales, características culturales, características económicas); cuadros generales (características generales, características culturales, características económicas); apéndice.

Cuba "Población y Vivienda en Cuba." Por Rogelio Caparrós. *Cuadernos del Instituto Interamericano de Historia Municipal e Institucional,* no. 6, septiembre 1953, p. 45-64. (Cuba-*7300*)

Estudio realizado a base de los resultados obtenidos en el censo nacional de 1953.

ElSal "El Desarrollo Técnico del Primer Censo Industrial y Comercial de El Salvador." Por Newton B. Knox. *Revista de Economía de El Salvador,* tomo III, no. 7-8, julio-diciembre 1951, p. 279-351. (ElSal-*3040*)

Contiene las recomendaciones de la Misión Censal establecida en El Salvador por acuerdo del gobierno con el gobierno de los Estados Unidos.

Guat *Sexto Censo de Población, Abril 18 de 1950.* Guatemala, Imp. Universitaria, 1953. Dirección General de Estadística. Oficina Permanente del Censo. 244 p. (Guat-*2200*)

Contiene resultados preliminares referentes a población total, sexo, número de familias, grupos de edad, grupo étnico, analfabetismo, educación, calzado y residencia en cabeceras municipales o fuera de ellas.

Méx *Estados Unidos Mexicanos: Séptimo Censo General de Población, 6 de Junio de 1950: Resumen General.* México, D.F., Tall. Gráf. de la Nación, 1953. Secretaría de Economía. Dirección General de Estadística. 264 p. (Méx-*2200*)

Resultados definitivos sobre aspectos demográfico, educacional, ocupacional, de vivienda, etc.

Méx *Séptimo Censo General de Población, 6 de Junio de 1950.* México, D.F., 1952-53. Secretaría de Economía. Dirección General de Estadística. 32 vol.: I, *Aguascalientes;* II, *Campeche;* III, *Chiapas;* IV, *Chihuahua;* V, *Coahuila;* VI, *Colima;* VII, *Durango;* VIII,*Guanajuato;* IX, *Guerrero;* XI, *Jalisco;* XII, *México;* XIII, *Michoacán;* XIV, *Morelos; XV, Mayarit; XVI, Nuevo León; XVII, Oaxaca; XVIII, Puebla, XIX, Querétaro; XX, San Luis Potosí; XXI Sinaloa; XXII, Sonora; XXIII, Tabasco; XXIV, Tamaulipas; XXV, Tlaxcala; XXVI, Veracruz; XXVIII, Yucatán; XXIX, Baja California,* territorio norte; XXX, *Baja California,* territorio sur; XXXI, *Territorio Quintana Roo; XXXII, Zacatecas.* (Méx-*2200*)

Méx *Tercer Censo Industrial de los Estados Unidos Mexicanos, 1940: Resumen General. México,* D.F., 1952. Secretaría de Economía. Dirección General de Estadística. 154 p. (Méx-*2250*)

Contiene datos sobre número de empresas, personal, inversiones, producción, equipo, energía eléctrica utilizada, etc.

Perú *Boletín Informativo.* 1953- . Mensual. Lima. Ministerio de Hacienda y Comercio. Comisión Central del Censo Nacional. Oficina Ejecutiva del Censo Nacional. Vol. I, no. 1, octubre 1953. (Perú-*2000*)

Da a conocer el desarrollo de las labores inherentes a la preparación y ejecución del censo nacional de 1955.

RepDom "Población de la República Dominicana, por Provincias, Comunes, Zona y Sexo, de Acuerdo a los Resultados del Tercer Censo Nacional de Población, 1950." *Informaciones Estadísticas Dominicanas,* vol. I, no. 4, mayo 1953, p. 3-5. (RepDom-*1420*)

USA "Extent and Character of Errors in the 1950 Census." By A. Ross Eckler. *The American Statistician,* vol. 7, no. 5, December 1953, p. 15-19 & 21. (USA-*3040*)

Condensation of a paper presented to the New York chapter of the American Statistical Association on April 10, 1953.

Presents some findings regarding the 1950 censuses of population and housing.

USA *United States Census of Housing, 1950.* Washington, D.C., U.S. Govt. Print. Off., 1951- . Department of Commerce. Bureau of the Census. Vol. I, *General Characteristics* (comprising series H-A bulletins); vol. II, *Nonfarm Housing Characteristics;* (comprising series H-B bulletins); vol. III, *Farm Housing Characteristics;* vol. IV, *Residential Financing;* vol. V, *Block Statistics* (comprising series H-E bulletins). (USA-*2220*)

Supersedes statistics presented in the series H-C bulletins.

Ven "Venezuela: Preliminary Results of Census Taken in November 1950." "Venezuela: Résultats Préliminaires du Recensement Fait en Novembre 1950." *Monthly Bulletin of Agricultural Economics & Statistics,* vol. II, no. 4, April 1953, p. 36. (Int-FAO-*6200*)

Figures from the agricultural census respecting holdings, land tenure, land utilization, classification of holdings according to their main use, and principal crops.

STATISTICAL SCIENCE — CIENCIA ESTADÍSTICA

Int "Actividades Industriales de los Grupos Familiares (Memorándum del Secretario General)." UN, E/CN.3/168, diciembre 29, 1953. 7 p. (Int-UN-*1000*)
Publicado también en inglés.

Int "Informe Presentado al Consejo Económico y Social sobre el Séptimo Período de Sesiones de la Comisión de Estadística Celebrado en Nueva York, del 2 al 13 de Febrero de 1953." UN, E/2365, E/CN.3/163, febrero, 24, 153. 138 p. (aprox.). (Int-UN-*1000*)
Publicado también en inglés.
Incluye 4 anexos.

Int "International Standard Classification of Occupations." UN, E/CN.3/167, December 22, 1953. 3 p. (Int-UN-*1000*)
Published also in Spanish.

Int *Training in Techniques of Demographic Analysis*. New York, 1953. United Nations. Department of Social Affairs. Population Division. 17 p. Population studies, no. 18. $0.25 (U.S.). (Int-UN-*3300*)
Report prepared in compliance with the Population Commission request to the Secretary General to prepare a plan of a detailed pilot programme for the organization of national training courses, seminars, and internships in techniques of demographic analysis.

Int "Trato Estadístico de las Actividades Económicas de los Grupos Familiares: (Memorándum del Secretario General)."
UN, E/CN.3/156, enero 28, 1953. 13 p. (Int-UN-*1000*)
Publicado también en inglés.
Contiene el anexo "Extracto de 'Un Sistema de Cuentas Nacionales y Cuadros Explicativos'," un informe preparado por un Comité de Expertos em Materia de Renta Nacional nombrado por el Secretario General.

Bras *Classificação de Mercadorias para Apuração das Estatísticas do Comércio Interestadual, por Vias Internas*. Rio de Janeiro, Serviço Gráf. do IBGE, 1951. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Conselho Nacional de Estatística. 62 p. (Bras-*3210*)

Bras *Manual de Classificação Estatística Internacional de Doenças, Lesões e Causas de Morte: Lista Tabular de Inclúções e Subcategorías de Quatro Algarismos*. Sexta revisão das Listas Internacionais de Doenças e Causas de Morte adotada em 1948. Rio de Janeiro, 1952. Ministério da Educação e Saúde. Departamento Nacional de Saúde. Serviço Federal de Bioestatística. 346 p. (Bras-*3230*)
Tem por base a classificação unânimemente adotada pela Sexta Conferência Decenal de Revisão, realizada em Paris, em abril de 1948.

Ur *Clasificación Industrial de Ramas de Actividad Económica del Uruguay; Digesto de la Actuación de los Consejos de Salarios entre los Años 1943-1952; Coste de Vida: Estudio de Precios y Salarios a Través de los Años 1943-1952*. Montevideo, Im. Nacional, 1953. Ministerio de Industrias y Trabajo. Asesoría de Estadigrafía y Economía. 819 p. (Ur-*3220*)

NonG "El Control de Calidad, su Aplicación a la Dirección de Fábricas y Empresas." Por Guido O. G. Liserre. *Anales de la Sociedad Científica Argentina*, tomo CLV, entrega IV, abril, p. 73-79; entrega V, mayo 1953, p. 93-105. (Arg-*3040*)

NonG "El Profesor Hicks y las Teorías del Valor y la Demanda en Función del Principio Unificador de la Ciencia Económica." Por Raúl Arturo Ríos. *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas*, año IV, no. 1-4, enero-diciembre 1951, p. 51-81. (Arg-*3040*)

NonG *Sample Survey Methods and Theory*. By Morris H. Hansen, William N. Hurwitz and William G. Madow. New York, John Wiley & Sons, Inc., 1953. 2 vol.: Vol. I, *Methods and Applications;* vol. II, *Theory*. (NonG-*3150*)
Vol. I is a non-mathematical presentation of the methods and recent developments in sampling theory and practice. It includes formulas but no proofs. Vol. II presents the fundamental theory on which the methods are based together with derivations of the formulas and proofs of statements made in vol. I. Each volume has an index and cross references between the volumes indicate related material.

NonC *La Théorie des Sondages*. Paris, Imp. Nationale, 1953. France. Ministère des Finances et des Affaires Économiques. Institut National de la Statistique et des Études Économiques. 325 p. Études théoriques, no. 5. (NonG-*3150*)

DEMOGRAPHY — DEMOGRAFIA

Int *International Migration Statistics*. Organization and operation; recommended standards; sampling. New York, 1953. United Nations. Department of Economic Affairs. Statistical Office. 25 p. Statistical papers, series M, no. 20. $0.25 (U.S.). (Int-UN-*5300*)

Contents: Problems of organization and operation in international migration statistics; recommendations for the improvement of international migration statistics; the use of sampling for obtaining international migration statistics; selected bibliography.

Int "Latin America: Area of Population Explosion." By Robert C. Cook. *Population Bulletin*, vol. IX, no. 6, October 1953, p. 65-75. (Int-*5100*)

The article covers the whole issue. Brief review of the factors that are shaping up the present population situation and outlook.

Int *Principles for a Vital Statistics System*. Recommendations for the improvement and standardization of vital statistics. New York, 1953. United Nations. Department of Economic Affairs. Statistical Office. 28 p. Statistical papers, series M, no. 19. (Int-UN-*5240*)

Presents international recommendations for the improvement and Standardization of vital statistics. The principles cover the various phases of the vital statistics system, including legal registration, statistical recording and reporting, collection and compilation, with special emphasis on definition and classification of the items of information to be collected, and on the development of a tabulation program based on these items.

Bras *Anuário de Bioestatística, 1947-1949*. Rio de Janeiro, Departamento de Imp. Nacional, 1952. Ministério da Educação e Saúde. Departamento Nacional de Saúde. Serviço Federal de Bioestatística, 272 p. (Bras-*5200*)

Contem dados da população e fatos vitais do distrito federal e capitais estaduais.

Bras *Boletim de Bioestatística e Epidemiologia*. 1951- . Semestral. Rio de Janeiro. Ministerio da Educação e Saúde. Serviço Especial de Saúde Pública. Ano II, no. 2, julho-decembro 1952. (Bras-*5200*)

Bras "Ligeiras Considerações sôbre a Mortalidade Infantil no Brasil." *Boletim Estatístico*, ano XI, no. 41, janeiro-março 1953, p. 4-8. (Bras-*1420*)

Estudo redigido por Giorgio Mortara.

Can *Estimates of Households and Families in Canada, 1952. Nombre Estimatif de Menages et de Families au Canada, 1952*. Ottawa, Edmond Cloutier, 1953. Department of Trade and Commerce. Dominion Bureau of Statistics. Census Division. Social Analysis Section. 7 p. (Can-*5110*)

Total figures estimated for 1952 are given as compared with those of 1951 census.

Cuba *Tablas de Estimados de la Población de la República de Cuba entre los Años 1943 a 1951*. Habana, [1952]. Ministerio de Hacienda. Dirección General de Estadística. 16 p. Copia a máquina. (Cuba-*5100*)

Hond *Estadísticas Demográficas, 1926-1951*. Tegucigalpa, D.C., 1953. Ministerio de Gobernación. Dirección General de Censos y Estadísticas. 20 p. (Hond-*5100*)

Contiene información referente a población, estadística vital y migración.

USA *Coordination of Population Estimates Used by Federal, State, and Local Agencies*. By Henry S. Shryock, Jr. Washington, D.C., 1953. Department of Commerce. Bureau of the Census. 7 p. Current population reports: Population estimates, series P-25, no. 81. (US-*5100*)

Paper read at the annual meeting of American Statistical Association, Chicago, Illinois, December 27, 1952. Reviews methods for estimating current population.

USA *Suggested Procedures for Estimating the Current Population of Counties.* By Hope Tisdale Eldridge. Washington, D.C., 1947. Department of Commerce. Bureau of the Census. 6 p. Population: Special reports, series P-47, no. 4. (USA-*5100*)

The two methods described have been designed for obtaining approximate estimates of the population of small areas.

ECONOMICS — ECONOMIA

Int "Appraisal of Agricultural Developments in Latin America, 1950-52." *Monthly Bulletin of Agricultural Economics & Statistics,* vol. II, no. 8, August 1953, p. 1-12. (Int-FAO-*6200*)

Int "Asistencia Técnica Presentada a los Países Latinoamericanos de Conformidad con el Programa Ampliado: Informe Preparado por la Secretaría del Consejo de Asistencia Técnica y Presentado como Documento de Base para la Discusión del Punto 8 del Temario Provisional." UN, E/CN.12/302, marzo 6, 1953. 182 p. (Int-UN-*1000*)

Publicado también en inglés.

Int *Concepts and Definitions of Capital Formation.* New York, 1953. United Nations. Department of Economic Affairs. Statistical Office. 20 p. Statistical papers, series F, no. 3. $0.25 (U.S.). (Int-UN-*6721*)

"Statistical papers, series F, no. 3" appears on title page, but correction sheet issued later changes it to read "Studies in methods, series F, no. 3."

Discusses basic concepts and definitions of empirical equivalents, valuation problems, capital and current expenditure, provisions for the consumption of fixed capital and classifications of capital formation.

Int "The Customs Areas of the World (Memorandum Prepared by the Secretary-General)." UN, E/CN.3/174, January 18, 1954. 14 p. (Int-UN-*1000*)

Published also in Spanish.

Int *El Estado Mundial de la Agricultural y la Alimentación, 1953.* Roma, 1953-54. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. 2 vol. Parte I, *Análisis y Perspectivas;* parte II, *Perspectivas a Más Largo Plazo.* (Int-FAO-*6200*)

Publicado también en inglés.

Int "External Trade Statistics (Memorandum Prepared by the Secretary-General)." UN, E/CN.3/173, January 14, 1954. 12 p. (Int-UN-*1000*)

Published also in Spanish.

Int "External Trade: Transaction Value (Memorandum Prepared by the Secretary-General)." UN, E/CN.3/172, January 6, 1954. 17 p. (Int-UN-*1000*)

Published also in Spanish.

Int "The International Monetary Fund, 1951-1952: A Selected Bibliography." By Martin L. Loftus. *Staff Papers,* vol. III, no. 1, April 1953, p. 171-180. (Int-IMF-*6000*)

This is the continuation of the bibliography published in vol. I, no. 3 (April 1951), covering the years 1946-50.

Int *International Standards in Basic Industrial Statistics.* New York, 1953. United Nations. Department of Economic Affairs. Statistical Office. 38 p. Statistical papers, series M, no. 17. (Int-UN-*3220*)

Presents international recommendations for basic industrial statistics relating to coverage, classification, and degree of detail, as well as definitions of the statistics to be collected, and explanatory notes.

Int *International Trade Statistics.* Edited by R.G.D. Allen and J. Edward Ely New York, John Wiley & Sons, Inc., 1953. 448 p. $7.50 (U.S.). (Int-*6900*)

Chapters, written by various authors, are grouped as follows; Basic characteristics of the statistics; important derived uses of the statistics; statistics of individual countries.

Reviewed in *Applied Statistics,* March 1954, and in *Agricultural Economics Research,* January 1954.

Int "Statistics of Enterprises (Memorandum Prepared by the Secretary-General)." UN, E/CN.3/169, January 6, 1954. 16 p. (Int-UN-*1000*)

Published also in Spanish.

Int *Telephone Statistics of the World, January 1, 1953*. New York, 1953. American Telephone and Telegraph Company. 14 p. (Int-*6622*)

Compilation made from questionnaires sent annually to the telephone administrations of every country.

Bras *Cimento: Produção, Importação, Exportação e Consumo, 1926-1949*. [Rio de Janeiro], 1949. Ministério da Agricultura. Serviço de Estatística da Produção. 41 p. (Bras-*6400*)

Descreve o desenvolvimento da indústria brasileira de cimento.

Bras *Comparação entre os Dados Preliminares e os Definitivos sôbre a Produção Agrícola do Brasil no Ano de 1949. A Produção Agrícola do Brasil nos Anos de 1948 e 1949*. Rio de Janeiro, Serviço Gráf. do IBGE, 1951. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Conselho Nacional de Estatística. 32 p. Estudos de estatística teórica e aplicada, estatística agrícola, no. 10. (Bras-*6210*)

As estatísticas da produção agrícola contêm dados da área cultivada, da quantidade produzida, e o valor da produção.

Bras "Estimación Preliminar de los Problemas de la Agricultura del Brasil: Estudio Conjunto Preparado por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación y la Comisión Económica para América Latina de las Naciones Unidas." UN, E/CN.12/307, marzo 21, 1953. 100 p. (Int-UN-*1000*)

Publicado también en inglés.

Bras *Juta: Produção, Indústria, Comércio*. [Rio de Janeiro], 1950. Ministério da Agricultura. Serviço de Estatística da Produção. 112 p. (Bras-*6210*)

Cifras sôbre juta no Brasil.

Can *Quarterly Estimates of the Canadian Balance of International Payments*. 1953- . Ottawa. Department of Trade and Commerce. Dominion Bureau of Statistics. International Trade Division. (Can-*6910*)

Can *Stocks of Food Commodities in Cold Storage and Other Warehouses, 1952*. Ottawa, Edmond Cloutier, 1953. Department of Trade and Commerce. Dominion Bureau of Statistics. 27 p. (Can-*6210*)

Summary of revised data on the stocks of food commodities as at the first business day of each month during 1952.

Can *Trade of Canada, Year Ended December 31, 1952. Commerce du Canada, Année Terminée le 31 Décembre, 1952*. Ottawa, Edmond Cloutier, 1953. Department of Trade and Commerce. Dominion Bureau of Statistics. 3 vol: Vol. I, *Summary and Analytical Tables;* vol. II, *Exports;* vol. III, *Imports*. (Can-*6900*)

Data given by commodities and countries.

CR *Memoria Anual: Ministerio de Economía y Hacienda, 1952*. San José, 1953. Dirección General de Estadística y Censos. 148 p. (CR-*6000*)

Contiene: Exposición del Ministerio de Economía y Hacienda, y los informes del Departamento Comercial, de la Dirección General de Estadística y Censos, de la Tesorería Nacional, de la Oficina de Presupuesto, de la Proveeduría Nacional, de la Contabilidad Nacional, de la Contaduría Mayor, de la Dirección General de la Tributación Directa, de la Inspección de Hacienda, y de la Contabilidad Mecanizada.

EC "El Desarrollo Económico del Ecuador." Vol. I. UN, E/CN.12/295, marzo 23, 1953. 295 p. (Int-UN-*1000*)

Publicado también en inglés.

Guat 'Resultados de la Estimación de la Producción Agrícola, 1950-51." *Boletín de la Dirección General de Estadística*, no. 41, febrero 1953, p. 44-52. (Guat-*1420*)

Da a conocer los resultados de la expansión de la muestra agrícola 1950-51 correspondientes a los cuatro artículos que ocupan los lugares más importantes en el consumo nacional: Maíz, frijol, arroz y trigo.

Haiti "Enquête sur le Trafic Routier." Evaluations relatives au transport des passagers et des merchandises. *Bulletin Trimestriel de Statistique*, no. 6, septembre 1952, p. 7-16. (Haiti-*1420*)

Présente les méthodes et les résultats de l'enquête.

Haiti "Estimation du Revenu National Haitien Pendant l'Exercise 1951-1952." *Bulletin Trimestriel de Statistique,* no. 9, juin 1953, p. 7-15. (Haiti-*1420*)

Le estimation procédé sucessivement par deux méthodes, la première d'après les revenus distribués et le seconde d'aprés les consommations.

Haiti "Les Indices des Exportations Haitiennes." *Bulletin Trimestriel de Statistique,* no. 9, juin 1953, p. 25-49. (Haiti-*1420*)

Matières: Méthode de calcul de l'indice du quantum; classification; période de base; analyse des résultats; indice des valeurs unitaires F.O.B.; tables.

Hond *Antecedentes, Organización y Programas de la Sección de Estudios de Economía Agrícola.* Preparado por M. Tosco, con la colaboración de A. Batres, A. Bobadilla, M. A. Colindres. Tegucigalpa, D.C., 1953. Ministerio de Agricultura. Sección de Estudios de Economía Agrícola. 9 p. (Hond-*6200*)

Esta sección fué creada en 1953.

Par *Renta Nacional del Paraguay en 1952.* Asunción, La Colmena, S.A., 1953. Banco Central del Paraguay. Departamento de Estudios Económicos. 79 p. (Par-*6100*)

RepDom *Estadística de los Negocios de Seguros, 1951.* Ciudad Trujillo, 1953. Dirección General de Estadística. 72 p. (RepDom-*6730*)

Contiene datos sobre compañías radicadas y no radicadas.

USA. "Income on United States Foreign Investments." By Samuel Pizer and Frederick Cuttler. *Survey of Current Business,* vol. 33, no. 12, December 1953, p. 8-14. (USA-*6000*)

USA *Ingreso y Producto Nacional de los Estados Unidos, 1929-1950* Washington, D.C., 1953. Department of Commerce. Bureau of Foreign and Domestic Commerce. Office of Business Economics. 148 p. (USA-*6100*)

Título de la cubierta: *Ingreso Nacional de los Estados Unidos: Análisis y Conceptos.*

Traducción hecha por la División de Investigaciones Económicas de la Unión Panamericana de la primera y segunda partes del original en inglés: *National Income and Product of the United States, 1929-1950.*

USA "Revision of Consumer Credit Statistics." *Federal Reserve Bulletin,* vol. 39, no. 4, April 1953, p. 336-354. (USA-*6720*)

Published also as reprint.

Describes the concepts and methods used in the revision, and gives revised monthly estimates from December 1939 to February 1953.

Ven *Estadística Mercantil y Marítima de Venezuela, 1949.* Caracas, Tipo. Americana, 1953. Ministerio de Fomento. Dirección General de Estadística y Censos Nacionales. 802 p. (Ven-*6900*)

HEALTH AND CULTURAL STATISTICS
ESTADISTICAS DE SALUBRIDAD Y CULTURA

Int "Programa de Estadística de la Oficina Sanitaria Panamericana." Por Ruth R. Puffer. *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana,* vol. XXXV, no. 1, julio 1953, p. 11-16. (Int-PASB-*7110*)

Incluye sumario en inglés.

Publicado también en inglés y español en *Estadística Sanitaria,* abril-junio 1953.

Int *Public Expenditure on Education.* A preliminary statistical report prepared by Department of Social Sciences, Statistical Division. Paris, 1953. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. 129 p. UNESCO/ST/R/11. (Int-UNESCO-*7200*)

Presents data for countries and non-self-governing territories.

Can *Mental Institutions, 1950. Institutions por Maladies Mentales, 1950.* Nineteenth annual report. Ottawa, Edmond Cloutier, 1953. Department of Trade and Commerce. Dominion Bureau of Statistics. 183 p. (Can-*7130*)

Contains statistics on movement of patients, first admissions, readmissions, discharges and deaths.

LABOR AND LIVING CONDITIONS
CONDICIONES DE TRABAJO Y DE VIDA

Int *Major Changes in Social Security Legislation, 1952 (with Supplementary Information to May 1953)*. Third supplement to *Social Security Legislation Throughout the World* (report no. 16, Division of Research and Statistics). Washington, D.C., 1953. United States. Department of Health, Education, and Welfare. Social Security Administration. Division of Research and Statistics. 90 p. (Int-*9950*)
Provides a checklist of the world's social security programs.

Int *Rumbos para la Seguridad Social*. México, D.F., "La Imp. Azteca," 1953. Conferencia Interamericana de Seguridad Social. 206 p. Cuadernos, no. 9. (Int-ISSA-*9950**)
Contiene las principales decisiones acerca de la seguridad social de carácter internacional.

Chile *Anuario Estadístico, 1951*. Santiago, Imp. de la Dirección General de Prisiones, 1952. Caja de Seguro Obligatorio. 125 p. (Chile-*9950*)
Este es el último anuario de la Caja de Seguro Obligatorio. El Servicio de Seguro Social sustituye a la Caja.

RepDom *5 Años de Seguro Social, 1948-1952: Era de Trujillo*. Ciudad Trujillo, Edit. del Caribe, 1953. Caja Dominicana de Seguros Sociales. 19 p. (RepDom-*9950*)
Exposición gráfica del desarrollo de los servicios asistenciales y administrativos.

CORRESPONDENTS OF THE INSTITUTE
CORRESPONSALES DEL INSTITUTO

Argentina	José María Rivera. Director Nacional, Dirección Nacional del Servicio Estadístico, Ministerio de Asuntos Técnicos, Buenos Aires.
Bolivia	Asthenio Averanga, Director General, Dirección General de Estadística y Censos, Ministerio de Hacienda y Estadística, La Paz.
Brasil	Maurício Filchtiner, Secretário-Geral, Conselho Nacional de Estatística, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, D.F.
Canada	Herbert Marshall, Dominion Statistician, Dominion Bureau of Statistics, Department of Trade and Commerce, Ottawa, Ontario.
Chile	Luis Cárcamo Cantín, Director General, Servicio Nacional de Estadística y Censos, Ministerio de Economía y Comercio, Santiago.
Colombia	Jorge Sáenz Olarte, Jefe, Departamento Administrativo Nacional de Estadística, Bogotá.
Costa Rica	Wilburg Jiménez Castro, Director General, Dirección General de Estadística y Censos, Ministerio de Economía y Hacienda, San José.
Cuba	Rodolfo Masferrer, Director General, Dirección General de Estadística, Ministerio de Hacienda, Habana.
Ecuador	Miguel Angel Benítes B., Director General, Dirección General de Estadística y Censos, Ministerio de Economía, Quito.
El Salvador	Jorge Tenorio, Director General, Dirección General de Estadística y Censos, Ministerio de Economía, San Salvador.
Guatemala	Vicente Secaira Estrada, Director General, Dirección General de Estadística, Ministerio de Economía y Trabajo, Guatemala.
Haiti	Lucien Hibbert, Directeur Général, Institut Haitien de Statistique, Secrétairerie d'Etat de l'Economie Nationale, Port-au-Prince.
Honduras	Carlos Zúñiga Figueroa, Director General, Dirección General de Censos y Estadística Nacionales, Secretaría de Gobernación, Tegucigalpa.
México	Rodolfo Flores Talavera, Director General, Dirección General de Estadística, Secretaría de la Economía Nacional, México, D.F.
Nicaragua	Adolfo Lola Blen, Director General, Dirección General de Estadística, Ministerio de Economía, Managua.
Panamá	Carmen A. Miró, Directora, Dirección de Estadística y Censo, Contraloria General de la República, Panamá.
Paraguay	Carlos Alberto Soler, Director General, Dirección General de Estadística y Censos, Ministerio de Hacienda, Asunción.
Perú	Santiago Salinas S., Director Nacional, Dirección Nacional de Estadística, Ministerio de Hacienda y Comercio, Lima.
Rep. Dom.	Abelardo E. Achécar, Director General, Dirección General de Estadística, Secretaría de Estado de Economía Nacional, Ciudad Trujillo.
U.S.A.	Stuart A. Rice, Assistant Director for Statistical Standards, Executive Office of the President, Washington 25, D.C.
Uruguay	Eduardo Fonticelli, Director General, Dirección General de Estadística y Censos, Ministerio de Hacienda, Montevideo.
Venezuela	Manuel Felipe Recao, Director General, Dirección General de Estadística y Censos Nacionales, Ministerio de Fomento, Caracas.

AGENTS OF *ESTADISTICA* — AGENTES DE *ESTADISTICA*

Argentina:	Eugenio C. Noé, Riojo 2375, Olivos, Buenos Aires.
Bolivia:	Librería Científica Literaria, "Selecciones," Avenida Camacho 369, Casilla 972, La Paz.
Brasil	Germano Jardim, Rua Prudente de Morais 805 c/I, Ipanema, Rio de Janeiro, D.F.
Canadá:	Periódica, Inc., 4234 de la Roche, Montreal 34.
Chile:	Librería Ivens, Moneda 822, Santiago.
Colombia:	Librería Central, Pasaje "Santa Fé," Carrera 6a-A, No. 14-32, Bogotá.
Costa Rica:	Antonio Lehmann, Librería Atenea, Apartado XI, San José.
Cuba:	Carlos Mantici Castro, Virtudes 257-259, Habana.
Ecuador:	Carlos Liebman, "Su Librería," Carrera Guayaquil 1355, Apartado 2556, Quito.
El Salvador:	Librería Ercilla, 4a. Avenida Norte No. 3, San Salvador.
Guatemala:	Antonio Granados, Librería Guatemala, 5a. Ave. Sur No. 9-33, Guatemala.
Haití:	Libraire "A la Caravelle," Boite-Postale 111-B, Port-au-Prince.
Honduras:	Rigoberto Rojas, Librería América, Tegucigalpa.
México:	Porrúa Hnos. y Cía., Esquina Rep. Argentina y Justo Sierra, Apartado 7990, México, D.F.
Nicaragua:	Librería Hispano Americana, Víctor Recalde y Cía., Ltda., Apartado 250, Managua.
Panamá:	J. Menéndez, Agencia de Publicaciones, Plaza de Arango No. 3, Panamá.
Paraguay:	Moreno Hnos., Casa América, Independencia Nacional 109, Asunción.
Perú:	Librería Internacional del Perú, Boza 879, Casilla 1417, Lima.
Rep. Dom.	Librería Dominicana, Calle Mercedes 49, Ciudad Trujillo.
U.S.A.	Pan American Union, Washington 6, D.C., U.S.A.
Uruguay:	Héctor D'Elía, Oficina de Representaciones de Editoriales, 18 de Julio, 1333, Montevideo.
Venezuela:	Banco de Venezuela, en todas sus sucursales del país.

JOURNAL OF THE AMERICAN STATISTICAL ASSOCIATION

Vol. 49, No. 266 June 1954

Contents

ARTICLES:

Statistical Methods for Poisson Processes and Exponential Populations .. .. Allan Birnbaum
A New Type of Control Chart Limits for Means, Ranges, and Sequential Runs ..... H. Weiler
Technical Aspects of Transportation Flow Data ..... R.Tynes Smith
Industrial Classes in the United States, 1870 to 1950 ..... Tillman N. Sogge
Measurement for Economic Models ..... Stanley Lebergott
Applications of the Circular Normal Distribution ..... E. J. Gumbel
Response Errors in the Collection of Wage Statistics by Mail Questionnaire ..... Samuel E. Cohen and Benjamin Lipstein

STATISTICAL ABSTRACTS

BOOK REVIEWS

Annual subscription, $8.00

American Statistical Association
1108 16th Street, N.W.
Washington 6, D.C., U.S.A.